BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX.—AÑO IX



LIMA

IMPRENTA Y LIBRERIA DE SAN PEDRO
Calle de San Pedro N. 96

1900



SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PRESIDENTE NATO

Excmo. Sr. Presidente de la República

VICE-PRESIDENTE NATO

Sr. Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO—1900.

PRESIDENTE............. C. de Navío M. Melitón Carvajal.
VICE-PRESIDENTE....... Ingeniero Eulogio Delgado.
INSPECTOR DE TESORERÍA. D. Felipe Barreda y Osma.
INSPECTOR DE BIBLIOTECA. ,, José Toribio Polo.

VOCALES

Sr. D. Ricardo Palma
Dr. D. Pablo Patrón
,, ,, Olivo Chiarella
Coronel Ernesto de La Combe
Dr. Enrique Perla
,, Eleodoro Romero
,, Felipe de Osma y Pardo
Sr. D. Alberto Ulloa
,, ,, Teodoro Elmore
,, ,, Eduardo Habich
Dr. Ignacio La Puente
Dr. D. Federico Villareal
,, ,, Enrique Guzmán y Valle
Cap. de N. Camilo N. Carrillo
Sr. D. Ricardo Rossel
,, ,, Ricardo García Rosell
,, ,, Alejandro Garland
Dr. D. Javier Prado y Ugarteche
,, ,, Federico Elguera
Sr. D. José Castañón
,, ,, FelipeArancibia

SCERETARIO: Sr. D. Carlos B. Cisneros

DIRECCIÓN:

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA
Altos de la Biblioteca Nacional
Correo: Apartado N.° 889.—Teléfono, 556.

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, Viernes 30 de Junio de 1899.—Nos. 1, 2 y 3.

Labor de Raimondi

"El Perú" es obra muy estimada fuera del Perú.
G. René Moreno. (1)

EL catálogo que vá en seguida ha sido obligado trabajo preparatorio para un estudio crítico de la labor de Raimondi en las partes que tienen relación con la Geología, Mineralogía, Paleontología y Minería nacionales. La dósis de tiempo y de paciencia que este trabajo representa podrán apreciarla los que se dedican á estudios bibliográficos; y, porque no es pequeña, me ha parecido que este era uno de los obstáculos que han impedido estudios análogos al que me propongo hacer, en las otras esferas de actividad del ilustre italiano. La publicación de mi trabajo preparatorio tiene, pues, por objeto facilitar el estudio de la personalidad científica de Raimondi, y de su influencia en el desarrollo de las ciencias en el Perú.

Nadie ignora que gran parte de la labor de Raimondi permanece inédita, como tampoco que no se limitó á escribir libros ó artículos sino que también hizo mapas y planos, y que en sus viajes formó importantes colecciones. Un catálogo de esta múltiple labor debe pues dividirse desde luego en dos partes, á saber labor

(1) *Biblioteca Peruana.* Apuntes para un Catálogo de impresos: II Libros y folletos peruanos de la Biblioteca Peruana y Notas Bibliográficas p. 401. Santiago de Chile 1896.

publicada y labor inédita; y cada una de estas dos partes debe subdividirse en las tres secciones siguientes: libros y artículos, mapas y planos, colecciones.

1.ª Parte. Labor publicada

La labor publicada de Raimondi, aún cuando es considerable en cantidad y en calidad, no está en proporción con sus numerosos viajes ni con el abundante material en ellos recogido; pero esto proviene de que siempre acariciaba la ilusión de publicar todo lo que había estudiado y visto, en las partes correspondientes de su obra magna.

1. LIBROS Y ARTICULOS

No debería considerar aquí muchos artículos sueltos de polémica dados á luz en los periódicos políticos; pero si con esa omisión nuestro conocimiento del sabio no habría perdido nada, el del hombre sí. Registro, pues, todas las producciones de este género que me ha sido posible encontrar. Lo que sí me he abstenido de señalar aparte son las reproducciones, traducciones ó extractos que se han hecho en diversas ocasiones, de gran parte de los trabajos que paso á enumerar.

1853

1.—Informe sobre la existencia de huano en las islas de Chincha.—Firman este informe, además de Raimondi, José Castañón, Fermín Ascencios, Francisco Cañas, José Eboli y Manuel J. San Martín; y forma cuerpo con uno de Piérola (padre), y con otro del ingeniero Faraguet en un folleto titulado: *Informes sobre la existencia de huano en las islas de Chincha, presentados por la comisión nombrada por el Gobierno Peruano, con los planos levantados por la misma comisión. Lima 1854.* 8.°, 52 pgs., 3 planos de las islas.

1856

2.—Mémoire sur le guano et les oiseaux qui le produisent.
Memoria enviada á la Académie des Sciences de Paris y publicada en sus *Comptes Rendus hebdomadaires*, 1er. semestre.

3.—SUR LES YEUX de momie d'Arica.—*Comptes Rendus*, 2.° semestre.

4.—SUR LA DETERMINATION de la densité des corps avec une balance courante. —*Comptes Rendus*, 2.° semestre.

1857

5.—ELEMENTOS DE BOTÁNICA, aplicada á la Medicina y á la Industria, en los que se trata especialmente de las plantas del Perú. Lima, 2 partes en 4.°, 260+340 pgs. Primera parte: Anatomía, Fisiología y Patología vegetal. Segun la parte: Taxonomía, Fitografía y Geografía Botánica.—Esta última parte, en lo relativo al Perú, ha sido reproducida por Paz Soldán en su Geografía.

M. N. Corpancho emitió juicio sobre esta obra en la *Gaceta Médica* de Lima, año I, Nos. 9, 11 y 12.

1858

6.—MINERÍA. Exposición sobre la decadencia del ramo por el senador Pedro José Aranívar y el naturalista D............... Lima, gr. 4°. 26 págs.—En este folleto no hay de Aranívar sino una nota de 20 líneas á los Secretarios de la Cámara de Senadores y otra de 10 al subprefecto de Castrovirreina.

1861

7.—APUNTES sobre el mineral de Hualgayoc.—*El Comercio*. Lima, 13 de noviembre.

Se reprodujo en una hoja suelta titulada: *Invitación á un buen negocio*. Cita Vicuña Mackenna este estudio de Raimondi en su "*Libro de la plata.*"

1862

8.—LIGERA revista histórica sobre los estudios hechos en el Perú en las ciencias naturales, y de los escritores que se han ocupado de la Historial Natural del mismo. *Anales Universitarios del Perú*. T. I. Lima.—Con el título de *Suplemento á la anterior memoria* se encuentran en seguida algunas noticias biográficas de Raimondi, recogidas por el Dr. Miguel T. Colunga.

9.—APUNTES sobre la provincia litoral de Loreto. Lima. 8.° 1 págs. y 2 planos de caminos.

Apareció primero esta obra en la *Revista de Lima*, y en seguida en la forma indicada. Fué traducida al inglés por Bollaert en los *Proceedings of Geographical Society*, 1864; y en parte al frances por Malte Brun en los *Annales des Voyages*. 1862.

Recibió un ataque rudo é inmerecido de parte de Desjardins en la Société de Géographie de Paris, ataque rechazado victoriosamente por el distinguidísimo y malogrado Rouaud y Paz Soldán. Véase: *Dos ilustres sabios vindicados*. Lima 1868, gr. 4.° 28 págs.

La reprodujo Mariano F. Paz Soldán en su Geografía del Perú.

1864

10.—ANÁLISIS de las aguas termales de Yura, aguas minerales de Jesús y aguas potables de Arequipa. Arequipa 8.° 16 págs.

Lo relativo á las aguas termales de Yura se publicó, antes de salir en folleto, en *La Bolsa* de Arequipa de enero y febrero ,y simultáneamente en la *Gaceta Médica* de Lima Nos. 170, 171 y 172.

1866

11.—ANÁLISIS de una agua termal sulfurosa del departamento de Cajamarca.—*Gaceta Médica*. Lima. Año X.-T. X-N.° 219, Febrero 28.

1867

12.—CARTA Á GABB. *Proceedings Cal. Acad. Nat. Sciences III*, 1867, págs. 359 y 360.

Trata esta carta de la Geología del Perú, y sólo en parte fué publicada. Citada por Suess en su "*Antlitz der Erde*".

13.—INFORME sobre las salinas de Huacho.—*El Peruano*. Año 25, semestre 2.° N.° 30, Octubre 26.

14.—CARTA á D. Ambrosio Alegre.—*El Comercio* Lima, 22 de mayo, 1.ª edición.

Tiene por objeto demostrar la conveniencia del ferrocarril de Huaráz.

15.—ON THE RIVERS San Gabán and Ayapata in the province of Carabaya.—*Journal Royal Geogr. Soc.* Vol. XXXVII, p. 134.

Reproducido en el *Bol. de la Soc. Geogr de Lima*, año VI. tomo VI, 1896, Nos. 4, 5 y 6.

1868

16.—On the confluence of the rivers antaro and Apurimac in the Huanta mountains.—*Journal Royal Geogr. Soc.* Vol XXXVIII. p 413.

17.—Cuprocalcita: nuevo mineral de cobre.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.—Reproducido después por Domeyko en su 5.° Apéndice á la Mineralogía 2.ª edición.

18.—Analisis del agua del rio de Azufre.—*Anales de la Soc. de Farmacia,* Lima.

19.—Anàlisis de un líquido azul exudado por una enferma. —*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

20.—Las aguas de Bautista.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

1873

21.—Descripción de la Huantajayita.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima N.° 6.

También reproducida por Domeyko en su 5.° Apéndice.

22.—El departamento de Ancachs y sus riquezas minerales por.............Publicado por Enrique Meiggs. Lima gr. 4.° 651 pag. + II de Prólogo. Mapa.

23.—Presencia del litio en la ceniza de muchas plantas cultivadas y en el agua potable de Lima.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

24.—Estudios sobre la composición de una masa de fierro meteórico hallada en la prov. de Tarapacá.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima.

25.—Modo de conocer la presencia del sulfato de plomo en los minerales por medio del cloruro de sodio.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima

26.—Nuevas aplicaciones del espectrómetro.—*Anales de la Soc. de Farmacia.* Lima

27.—Manipulación del huano. Lima gr. 4.° 29 pag. ó 16° 61 pgs.

1874

28.—Huano y salitre: Observaciones á la memoria del Sr. Desmaison. Lima gr. 4 ° 16 pags. Tiene un suplemento de 4 pgs.

La memoria con este opúsculo refutada lleva por título: *Estudios sobre el huano del Perú, conferencia leida en el club literario.*—Lima. gr. 4° 99 pgs.

29.—El perú Tomo I. Parte Preliminar, gr. 4°. 444 pags.+VI de introducciones.

En "El Siglo" enero de 1877 se reprodujo en parte un estudio sobre este tomo, escrito por Kech para "Die Natur" de Halle, órgano de la Sociedad "Humboldt." El Dr. Carranza escribió en Fbo. 1875 una interesante revista también al respecto; véase su *Colección de artículos*, Lima, 1887.

30.—Apuntes sobre el huano y las aves que lo producen.—*El Siglo*, año I. Nos. 1 y 2. Está basado este artículo sobre la memoria que envió Raimondi á la Academia de Ciencias de París en 1856.

31.—Carta al Director de "La Patria"—*La Patria*, 21 de octubre—Tiene por objeto levantar algunos cargos que se le habían hecho en ese periódico con motivo de la acalorada discusión sobre huano y salitre que entonces tenía lugar.

32.—Nota al Ministro de Hacienda refutando un artículo de "El Nacional", octubre 27.—*El Nacional*, 28 de octubre.—Reproducida en un volumen titulado *Guano y salitre. Recopilación completa de los artículos publicados por los señores Esselens y Blanc y Martinet sobre esta cuestión.*—Lima.

33.—Carta á los RR. de "La Patria".—*La Opinión Nacional*, 2 de noviembre.—En el folleto anterior.

34.—Artículo contra Esselens y Blanc—*La Opinión Nacional*, 16 de noviembre.—También en el folleto indicado.

35.—Artículo contra Esselens y Blanc—*La Opinión Nacional*, 19 de noviembre; y en el folleto citado.

1875

36.—Método para hallar el peso específico de los minerales

por medio de una balanza común, y sistema de balanzas para comprobar el principio de Arquímedes. —*El Siglo*, año I, Nos. 3 y 4. — Basado lo mismo que el anteriormente citado del *Siglo* en una memoria presentada á la Academia de Ciencias de París.

37.—ESTUDIOS sobre el origen de la litina contenida en el agua potable de Lima.—*El Siglo* año I, N.° 5.

38. —ESTUDIO sobre el clima de Lima.—*El Siglo*, año I, N.° 9.

39.—OBSERVACIONES á los señores Cisneros y García en la cuestíón relativa al salitre.—Lima, gr. 4.°, 13 pgs.

40.—EL NUEVO giro que el señor Desmaison pretende dar á la cuestión guano-salitre.—Artículo al final del folleto anterior.

41.—HUANO Y SALITRE: La carta de Lord Bridport, Presidente de la Real Sociedad de Agricultura de Inglaterra.—Contenida también en el mismo folleto.

42.—FALTA de lluvias en la costa del Perú—*Gaceta Médica*, año 1, Nos. 24 y 25, setiembre, p. 193—Contestación á un artículo anterior del mismo periódico, con igual título y por el Dr. L. Carranza.

1876

43.—AGUAS MINERALES nacionales—*Gaceta Médica*, año 2, N.° 37, setiembre 16, pág. 289 á 291.—Redúcese este artículo á análisis hechos por Raimondi.

44.—EL PERÚ. Tomo II. Historia de la Geografía del Perú, Libro primero. Lima, gr. 4.° pgs. 475+VII de prólogo. Mapa y grabados.

Refiérese á este tomo el interesante folleto de P. Patrón, titulado: *Observaciones á la obra "El Perú" del señor A. Raimondi.* Lima, 1878.

45—INFORME sobre el mineral de Yauri —En un folleto titulado: *Invitación documentada á una sociedad de Minas*, Lima, 8° 15 pgs.

1877

46.—CARTA al Dr. D. José Araníbar, Fiscal de la Corte Suprema.

Contesta con ella las preguntas que el Fiscal le hace sobre la cuestión guano salitre. Se publicó con 13 páginas en el volumen: *Documentos relativos á los cargos que hace el Fiscal Dr. D. José Araníbar á la casa Dreyfus Hermanos y Compañía por diferencia de precios, utilidades de la manipulación del huano y mejor modo de venderlo.*—Lima, 4°. 200 pgs.—1878.

47.—INFORME sobre el árbol de Loreto, llamado *Tamia-caspi*—*El Comercio*, 12 de junio.

1878

48.—MINERALES del Perú ó Catálogo razonado de una colección que representa los principales tipos minerales de la República con muestras de huano y aves que lo han producido. Lima, gr. 4.°, 305 pgs.+II de prólogo.

49.—EL PERÚ.—Artículo corto en el *Autógrafo Americano*, publicación que por ese año hacía Lagomaggiore—*El Comercio*, setiembre 12.

50. CONTESTACIÓN al folleto de P. Patrón, ya citado.—*El Comercio.*—Es esta la única producción de Raimondi que no he tenido á la vista al formar el presente catálogo.

1880

51.—EL PERÚ. Tomo III. Historia de la Geografía del Perú. Libro segundo. Lima. gr. 4.° 714 pgs.+IV de prólogo. Mapas y grabados.

52.—ESTUDIOS sobre el magistral que se emplea en el beneficio de los minerales de plata, por el método de amalgamación americana. —*An. de C. C. y de Minas.*—Lima, T. I, 41 pgs.

53.—APENDICE al catálogo razonado de los minerales del Perú. —*An. de C. C. y de Minas.*—Lima, T. I, 32 pgs.

1882

54.—AGUAS minerales del Perú.— *An. de C. C. y de Minas.*— Tomo II, 210 pgs.

1883

55.—Minas de oro de Carabaya.—*An. de C. C. y de Minas.*—Tomo III, 32 pgs—Trascrito en el "Berg und Hüetenmannischer Zeitung".

1884

56.—Aguas potables del Perú—*An. de C.C. y de Minas*—Tomo IV, 155 pgs.—Sobre este y sobre el trasanterior emitió juicio favorabilísimo Darapsky en el "Verhandlungen des deutschen wiseuschafllichen Vereins zu Santiago". 1886.

57.—Informes sobre diferentes cuestiones referentes al agua potable de Lima—*El Comercio,* diciembre 2.

Después de una nota de remisión al periódico y de una petición de informe á Raimondi por Macpherson, se encuentra el estudio del primero sobre el agua de Lima, posterior y más completo que el publicado en sus Aguas Potables.

1885

58.—Memoria sobre el Cerro de Pasco y la Montaña de Chanchamayo.—Lima, 8.°, 89 pgs.

59.—Rápida ojeada sobre la provincia de Carabaya. Conferencia dada en el Club literario el 20 de setiembre.—*Ateneo de Lima,* Tomo I, números 4. 5 y 7.

1886

60.—Minas de oro del Perú—*Bol. de Minas, Ind. y C. C.*—año I, Nos. 4, 5, 6, 7, 9 y 10 y II Nos. 1, 2, 3, 4 y 5.

61.—Minas de oro del Perú—*An. de C. C. y de Minas*—Tomo VI, 108 pgs.—Reproducción mejorada del anterior.

Raimondi murió en San Pedro el 26 de octubre de 1890; pero no por eso cesaron ni cesan de aparecer producciones suyas originales é interesantes, como puede verse en seguida.

Como he citado algunos estudios críticos, no debo pasar en silencio uno de propaganda favorable á este sabio: *La obra de Raimondi* por Emiliano Llona—Lima. 1884.

Los discursos que se pronunciaron en sus funerales poco ó nada nos enseñan respecto á su vida y obras. Entre los artículos necrológicos, contiene importantes datos y merece citarse el de José Casimiro Ulloa: *Don Antonio Raimondi y su obra.—Bol. de la Soc. Geogr.* T. I, núm. 1.

1891

62.—Fenómeno llamado *El Pintor—Bol. de la Soc. Geog.* —Lima, tomo I, N.° 2, mayo 15.

63.—Vientos.—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, t. I, N.° 3, junio 15.

1892

64.—Acción del nitrato de plata sobre las sales de peróxido de manganeso—*Bol. de Min. Ind. y C. C.* —tomo VIII, N.° 3, p. 19.

1894

65.—Caverna de Huarari—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, tomo IV, núm. 7, 8 y 9, diciembre 31.

1895

66.—Apuntes itinerarios de los viajes del naturalista Raimondi en el Perú; De Huancayo á Ayacucho 1858—*Bol. de la Soc. Geogr.* —Lima, tomo IV, núms. 10, 11 y 12, marzo 31.

67.—Itinerario de los viajes de Raimondi en el Perú: Ayacucho- *Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, tomo V, año 5, núms. 1, 2 y 3, 58 páginas.

68.—Baja de los ríos—*Bol. de la Soc. Geogr.* —Lima, t. V, año 5, núms. 1, 2 y 3.

69.—Formación de las tempestades—*Bol. de la Soc. Geogr.*—Lima, t. V, año 5, núms. 1, 2 y 3.

70.—Itinerario de los viajes: De Lima á las montañas de Huancayo, Tarma, Pampa de Junín y Cerro de Pasco—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 5 t. V, Nos. 4, 5 y 6, 53 pgs.

71.—DE HUANTA á Lima por el camino de Huancavelica—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 5 t. V, Nos. 4, 5 y 6, 28 pgs.

72.—ITINERARIO de los viajes de Raimondi en el Perú: Montañas de Huancayo.- *Bol. de la Soc. Geogr.* año 5,t. V,Nos. 7, 8 y 9. 12 pgs.

1896

73.—ITINERARIO de los viajes: De Lima á Yauyos y Huarochirí. (1862).—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 5, t. V, Nos. 10,11 y 12, 51 pgs.

74.—ITINERARIO de los viajes: De Lima á Morococha (1861). – *Bol. de la Soc. Geogr.* año 6, t. VI, Nos. 4, 5 y 6, 27 pgs.

1897

75.—ITINERARIO de los viajes: Provincias de Cañete, Yauyos y Huarochirí.—*Bol. de la Soc. Geogr.* t. VI, Nos. 7,8 y 9. y Nos. 10, 11 y 12, 59 pgs.

76.—ITINERARIO de los viajes: Tarma, Chanchamayo, Vitoc, Monobamba y Jauja (1855)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 1, 2 y 3, 20 pgs.

77.—COLORACIÓN roja del cielo al ponerse y levantarse el Sol.—*Bol. de la Soc. Geogr.* t. VII, año 7, Nos. 4. 5 y 6.

78.—GEOGRAFÍA Física.—*Bol. de la Soc. Geogr.*—año 7 t. VII, Nos. 7, 8 y 9, 37 pgs.

79.—ISLAS, islotes y rocas del Perú – *Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t VII, Nos. 7, 8 y 9, 11 pgs.

80—BAHÍAS y puntas—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 7, 8 y 9, 22 pgs.

1898

81.—ITINERARIO de los viajes: Lampa, Azángaro, Huancané, Putina, Orurillo, Santa Rosa, Sicuani, Checacupe y Cuzco (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 10, 11 y 12, 57 pgs.

82.—Mandíbula inferior del *M. Andium*, hallado en un terreno cerca de la desembocadura del río Moyobamba al Huallaga—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 7, t. VII, Nos. 10, 11, y 12, 4 pgs.

83.—Itinerario de los viajes: Cuzco, Valle de Lares, Santa Ana y regreso por Mollepata y Limatambo (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 1, 2 y 3, 61 pgs.

84.—Mina de cobre llamada de San Pedro de Pampa Colorada—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 4, 5 y 6.

85.—Itinerario de los viajes: Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. hasta Marcapata (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 7, 8 y 9, 37 pgs.

1899

86.—Alturas sobre el nivel del mar de las abras ó pasos de la Cordillera Occidental.—*Bol. de la Soc. Geeogr.* t. VIII, año 8, Nos. 4, 5 y 6, 6 pgs.

87.—Itinerarios de los viajes: Cuzco, Quispicanchi, Lucre, Pisac, etc. y regreso hasta Abancay (1865)—*Bol. de la Soc. Geogr.* año 8, t. VIII, Nos. 10, 11 y 12, 25 pgs.

2. MAPAS Y PLANOS

1859

1.—Plano topográfico de Cajamarca. Escala=$\frac{1}{4100}$.

2.—Plano topográfico de Tarapoto. Escala=$\frac{1}{3425}$.

1861

3.—Plano topográfico de Chachapoyas. Escala=$\frac{1}{4250}$.

1862

4.—Plano topográfico de Huancavelica. E=$\frac{1}{4273}$.
Inserto, lo mismo que todos los anteriores, en el Atlas de Paz Soldán.

5.—Plano del camino entre Balsapuerto y Moyobamba. E=1 pulgada por 6666 varas.

6—Plano de dos caminos entre Tayabamba y el río Huallaga. Sin escala, pero con grados de latitud y longitud.

Contenidos uno y otro en el libro sobre Loreto.

1868

7.— Mapa de la provincia litoral de Loreto. E=1 pulgada por 15 millas.

1873

8.—Departamento de Ancachs con la nueva provincia 2 de Mayo del departamento de Huánuco. Escala de 2 mm. por 1 km.

Acompaña á la obra sobre ese departamento.

1875

9.—Mapa para la Historia de la Geografía del Perú hasta el año 1553 (época de la publicación de la Crónica del Perú de Cieza de León).

Acompaña al T. II de "El Perú."

1877

10.—Mapa del Perú, señalando los límites á que tiene derecho, según los documentos antiguos y modernos.

Acompaña al T. III de "El Perú."

1879

11.—Mapa del Teatro de la Guerra.

Tengo á mi vista el manuscrito de la refutación de Raimondi á una crítica de este mapa, que apareció en el *Geographische Monatsbericht* 1880. Los elogios llueven sobre él en esta crítica, y no se señala más defecto al mapa que cierta curva del río Loa. No sé si Raimondi imprimió ese manuscrito.

1887

12.—Provincias de Carabaya y Sandia del departamento de Puno. $E=\frac{1}{250000}$.

1890

13.—Mapa de la costa del departamento de Piura y de sus yacimientos de petróleo. $E=\frac{1}{1000000}$.

1891 á 1892

14.—LAS FOJAS del mapa del Perú, E=$\frac{1}{500000}$, publicadas hasta la 5.ª por él, y el resto por la Soc. Geogr.

3. COLECCIONES

Las colecciones formadas por Raimondi han dado origen has ta la fecha sólo á los siguientes trabajos:

1869 á 1870

1. -DESCRIPTIONS of new species of south american fossils, N I Tertiary, by W. M. Gabb.—*American Journal of Conchology* vol 5, part. I.

1872

2.—CATÁLOGO de la Exposición Nacional: Edición Oficial por Francisco Fuentes, 4.° Grupo V, Clas XXXIV. Colección de minerales de las provincias del departamento de Ancachs.

Fueron 522 muestras con nombres mineralógicos y vulgares.

1873

3.—LA PARTE mineralógica de la obra sobre Ancachs por Raimondi.

1877

4—DESCRIPTION of a collection of fossils made by Dr. Raimondi, in Perú by William M. Gabb.—*Journal of the Academy of Natural Science.* Philadelphia, vol VIII.

1878

5.—EL CATÁLOGO de minerales de Raimondi.

1880

6.—EL APÉNDICE á este catálogo.

1882 á 1886

7.—ORNITOLOGIE du Pérou por Ladislao Taczanowski.—Esta obra se debe parcialmente á la colección de aves de Raimondi.

En la segunda parte, ó sea en la obra inédita, veremos que las colecciones que existen son de tanto ó más valor científico que las clasificadas ó estudiadas.

J. BALTA.

SINOPSIS
De Temblores y Volcanes del Perú por J. T. Polo

(*Continnación*)

1861

El 4 de marzo, á las 11 de la mañana, ruido sordo y prolongado en Lima, con un estremecimiento poco sensible.

* El 20 de id., á las 8 y $\frac{3}{4}$ de la noche, temblor espantoso en la ciudad de Mendoza, que duró 2 s. Continuó temblando la tierra toda la noche, de minuto en minuto; al día siguiente, de hora en hora, y un mes después, aún se sentían conmociones.

El 13 de abril, temblor fuerte en Andahuailas, Talavera y San Jerónimo, pueblos de esa provincia, á las 5 y $\frac{1}{2}$ de la tarde; duró 2 m. A las 6 p. m. hubo otra conmoción. Se repitió de 7 á 9 de la noche, de 15 en 15 minutos; y de las nueve en adelante de dos en dos horas; continuando las sacudidas en los días siguientes. —El 29 á las 11 de la noche, temblor en *Lima*, bastante pronunciado.

El 6 de mayo, sacudimiento algo fuerte.—El 10, después de las 12 p. m., temblor un tanto recio, con más ruido que movimiento.

El 7 de noviembre, á las 12 menos 20 m. del día, fuerte temblor en Iquique, que pareció partir del N., con movimiento vertical y duración de cosa de 10 s.—En el mismo mes, del 11 al 17, hubo en Arequipa tres temblores ligeros.

El 15 de diciembre, á las 4 y $\frac{1}{4}$ de la tarde, fuerte temblor en Tacna.

1862

El 4 de febrero, temblor leve en Arequipa.

El 28 de mayo, á la 1 h. y 25 m. de la tarde, estremecimiento de tierra en *Lima*, algo prolongado.

El 10 de julio, á la 1 y 10 m. p. m., temblor fuerte que duró 30 s.

El 14 de agosto, á las 7 y $\frac{1}{4}$ de la noche, fuerte temblor en *Arequipa*, de 30 s.—El 16, á la misma hora, otro temblor de menor fuerza y duración.

1863

El 29 de junio, á las 7 menos $\frac{1}{4}$ de la noche, recio temblor en Arequipa, seguido de remezones, que llegaron hasta veinticuatro en toda la noche; siendo cuatro excesivamente fuertes y manteniéndose la tierra casi en movimiento constante. El pueblo, lleno de terror, salió á las calles y plazas; los sacerdotes confesaban en

medio de los rezos y alaridos de los habitantes, de las procesiones penitenciales y continuas plegarias de las campanas. No hubo daño en los edificios; y se sintieron todos los días uno que otro temblor hasta el 4 de julio.

Del 13 de agosto al 14, á las 12 y ¼ de la noche, ligero temblor en Lima.

El 21 de octubre, temblor fuerte en *Trujillo*.—El 25, á las 11 y ¾ a. m., otro temblor menos intenso.

El 29 de noviembre, como á las 5 y ½ de la mañana, se sintió en *Lima* un fuerte temblor, de cosa de 10 s. de duración, que no causó daños.

El 4 de diciembre, á las 12 y ¼ del día, temblor prolongado y con mucho ruido.

1864

* El 12 de enero, á las 6 y 19 m. p. m., temblor fuerte en Copiapó; al que siguió otro de gran ruido, á las 2 h. y 9 m. de la mañana del 13. El movimiento fué horizontal y de trepidación, y la sacudida del N.NE. á S.SO. Se sintieron varios ruidos sordos durante el día.

El 28 de junio, á las 2 h. y 35 m. de la mañana, temblor prolongado en *Lima*, que duró como un minuto.

El 26 de julio, á las 4 h. 50. m. a. m., temblor bastante fuerte que duró 30 s. Dos minutos después hubo otro igualmente fuerte, pero muy corto; y á las 5 y 3 m. se sintió una sacudida ligera.

El 31 de octubre, á las 5 y ¾ de la tarde, temblor de regular intensidad, pero rápido.

1865

El 30 de enero, á las 12 de la noche, movimiento de tierra en *Lima*, que duró algunos segundos.

El 29 de mayo, á las 6 de la mañana, sacudimiento de tierr que duró 20 s.

El 5 de octubre, pocos minutos antes de las 11 de la mañana, se dejó sentir un prolongado y poco recio temblor de tierra.

El 28 de noviembre hubo en esta ciudad y sus alrededoros un movimiento de tierra. En el Callao se experimentó braveza del mar del 25 al 27, y causó algunos estragos.

El 14 de diciembre, á las 3 y ½ de la madrugada, fuerte temblor de alguna duración.

1866

El 3 de febrero, á las 2 ½ de la tarde, más ó menos, estremeci miento de tierra en *Lima*, bastante prolongado.

El 23 de noviembre, á las 9 y minutos de la mañana, ligero temblor.

1867

El 19 de enero, por la tarde, ligero temblor de tierra en Lima.

El 15 de febrero temblor fuerte en Lima.

El 31 de agosto, temblor recio en Lima, á las 12 y ½ del día, con remezón y regular ruido.

1868

El 20, 21 y 22 de mayo temblores en *Moquegua*.

El 10 de junio temblor en la misma ciudad.

Desde los primeros días de julio se notó en Arequipa un cambio atmosférico, subiendo el termómetro tanto como en el estío; variando la temperatura desde el terremoto del 13 de agosto, y siendo allí el invierno muy crudo.

El 1.° de agosto, á las 10 y ¾ a. m., temblor en Lima.—El 7, á las 12 de la noche, temblor en *Tacna*, poco fuerte.—El 10, otro á las 8 p. m.—El 11 otro, á las 12 y ½ de la noche.—El 13, según Böck, testigo presencial, citado por Falb (1), se dejó ver en Tacna repentinamente, como á las 8 de la noche, en el cielo oscuro, un fenómeno luminoso: primero en forma de una lista poco brillante, que se extendió en seguida con la rapidez propia de los relámpagos, y que alumbró por algunos segundos, de tal suerte, que pareció haberse declarado un incendio en las calles vecinas. Fuera de la ciudad el meteoro iluminó hasta la cima de las colinas, situadas al N. Apenas desapareció este resplandor le siguió otro, de más intensidad y más corta duración. —Falb considera los fenómenos eléctricos como concomitantes de los temblores.

El terremoto del 13 de agosto de este año ha sido quizá el mayor que se ha verificado en el Perú desde su conquista; y aunque hizo menos víctimas que el de 1746, causó más estragos, y se extendió á mayor porción de territorio. Lima, Callao, Ica, las islas de Chincha. Nasca, Arequipa, Moquegua, Ilo, Arica, Iquique, Cha-

(1) *Estudio sobre los temblores de tierra*---Valparaíso, 1879, 4.°, pág 134.

navaya y otros puntos fueron el teatro de su furor; alcanzando su acción devastadora á otras regiones del Continente americano.

En Lima, á las 4 h. 46 m. p. m., fué el temblor muy fuerte y se repitió una hora después: duró más de un minuto y medio, y no hubo pérdida de vidas ni destrucción de edificios.

En el Callao duró el temblor como 4 minutos; hora y media después hubo un nuevo sacudimiento y á las 6 y ½ otro remezón poco sensible. El mar agitado desde la hora del temblor continuó así hasta las 10 y ½ de la noche; y á las 11 sobrevino un oleaje que inundó el muelle; lo que se repitió á las 12 y ½. Los buques de guerra nacionales encendieron sus hornillas y se pusieron en franquía; sufrieron también algunos mercantes, y el *Powhatan*, vapor americano de guerra; yéndose á pique en la Dársena algunas embarcaciones menores, y quedando otras al garete. El día 14 siguió el mar muy picado.

En las islas de Chincha se sintió la conmoción, y el mar destruyó la mitad del muelle, cegándose los pozos de agua de Paracas; resultando tres buques averiados, y perdidas 33 lanchas de las destinadas al servicio del carguío del huano.

A las 4 y veintitantos minutos de la tarde se sintió un recio temblor en Arequipa, con movimiento oscilatorio de E á O. y ruido considerable. Momentos después hubo otra conmoción mayor y estrépito. El cielo se oscureció, oíanse detonaciones espantosas, y el ruído que al caer hacían los edificios: el sacudimiento continuaba, variando la dirección, siendo á veces oscilatorio y otras trepidatorio. Antes de los seis minutos cesó la concusión, y comenzó á disiparse la densa nube de polvo. Cayeron los portales de la plaza de la ciudad, todas las torres de las iglesias, excepto la de Santa Catalina, el templo de San Agustín, los altos del Colegio de la "Independencia Americana", etc. Se abrieron grietas en los cerros de la Calera, inmediatos á los baños de Yura; se desprendieron peñascos enormes del Chachani y otros montes; y continuaron los temblores por algunos días, en medio del terror y de la consternación del pueblo. Murieron sólo diez personas, á pesar de que la población de Arequipa era como de 26,000 habitantes.

En Islay el temblor duró de 7 á 8 minutos y se levantó el mar á 35 pies sobre su nivel ordinario. Chala fué inundado y murieron allí como 30 personas.

En Moquegua se sintió el temblor á las 4 h. y 45 m. p. m.; duró 8 minutos y murieron 150 personas: hubo después un fuerte

viento. La ciudad quedó en escombros por este terremoto, no habiendo experimentado ninguna ruína desde 1725.

El puerto de Ilo, que dista 60 millas marinas más ó menos de Islay y 80 de Arica, fué destruído: el mar se retiró, dejando el fondeadero en seco y dos buques, los que la marea arrojó luego á la playa. Ilo volvió á sufrir mucho el 7 de mayo del 77.

En Tacna fué el temblor á las 5 h. y 6 m. p. m.: hubo primero un sacudimiento vertical, de abajo á arriba, y luego otro ondulatorio que impedía tenerse de pié, y duró 7 minutos. A los pocos segundos se experimentó otro remezón más fuerte y más largo y que también impedía estar en pié. Siguió un movimiento suave ondulatorio, que duró hasta las 11 de la noche, y que se repetía con intervalos cada vez más largos, de 5 en 5 y de 10 en 10 minutos, y después cada cuarto de hora. Durante el terremoto el cielo estaba nublado, hubo calma completa y una temperatura de 16° Cent. Cayeron de 50 á 60 casas; murieron 3 individuos y resultaron algunos contusos—Hasta el dia 16 tuvieron allí lugar más de 64 movimientos ó ruídos sordos—El mismo 13, á las 8 de la noche, se vió en el cielo, del NE. al NO. una faja luminosa angosta, de color rojizo, que se extendió hasta cubrir el horizonte, en ese sentido, en toda la calle "del Comercio"; pocos segundos después cesó el fenómeno, para renovarse con luz menos intensa; y también el día 15 á las 11 h. 40 m. a. m.

En Sama y Locumba se perdió gran parte de las cosechas, y la tierra se abrió á trechos en hondas grietas que vomitaban agua cenagosa.

El Valle de Lluta quedó asolado, y sufrieron mucho Palca, Pachía, Pocollay, Tarata y otros villorrios cercanos.

En Arica, á las 5 h. 15 m. p. m. principió un suave movimiento ondulatorio de O á E., que fué ascendiendo gradual y paulatinamente, durando 8 minutos. Hubo cuatro sacudidas verticales de trepidación y la tierra parecía que saltaba. A las 5 y 37 m. se desbordó el mar, cuyas olas enarboladas parecían torres ó montañas: la gente huyó hasta la falda del Morro, cosa de 600 metros; y el agua, que avanzaba á razón de 5 y ½ millas por hora, llegó á la altura de 12 metros á las 5 y 51 minutos, arrasando cuanto encontró á su paso, y llevándose al fondo del mar mercaderías, casas y muebles. Principió la vaciante á las 6 y 17 m., quedando dicho fondo descubierto hasta más afuera del fondeadero, entre 600 y 900 metros de la orilla, y variando la profundidad de 12 á 18 metros. Este flujo y reflujo duró 40 m., y hubo correntadas circulares, por la forma

de la costa del N., por el Morro y por la isla del Alacrán.—A las 6 h. 30 m se verificó un nuevo avance del mar, cuyas olas alcanzaron á 16 metros de altura, con una velocidad de 9 y ½ millas por hora. A las 6 y 43 m. llegaron las aguas al máximum y volvieron á retroceder. A las 6 y 56 m. fué la vaciante.—La tercera ola que invadió la tierra fué entre 7 h. 5 m. y 7.10, con velocidad de 10 y ½ millas por hora. Esta ola varó la *América*, corbeta nacional de guerra de 1550 toneladas, con 12 cañones de á 70 y construída de 1864 á 1865; y el *Wateree* de los Estados Unidos. Fueron arrojados al NO. á 300 metros de la playa, tierra adentro, y también otros buques y embarcaciones menores. En Arica pasaron de 300 las víctimas. En la *América* perecieron de 26 á 30 individuos, cuando fué varada, en momentos de calentar su máquina. En el *Wateree* sólo murió uno, y en el pontón *Freedonia* casi todos sus tripulantes.—A pesar de la mucha oscuridad, creyóse percibir, después de las 7, tres oleajes más, de mayor á menor fuerza. Se notó, que trascurrieron 26 minutos entre el máximum de altura de cada oleaje y la vaciante inmediata.

En Iquique, que está á 106 millas marinas de Arica, se sintió con violencia el temblor; el mar destruyó gran parte de las casas, que eran de madera; murieron como 100 personas y quedaron en ruina las salitreras. La isla del Alacrán fué de pronto sumergida.

El mar arrasó gran parte del puerto de Pisagua.

La caleta peruana de Mejillones fué completamente barrida por el mar.

Ica sufrió ruina en los edificios, lo mismo que la villa de Nasca y Chincha. Menos daño que los lugares indicados experimentaron Chancay, Huacho, Supe, Huarmey y Casma.

Se dice que el temblor duró en Torata 12 minutos, y que del 13 al 15 hubo allí como 60 temblores.

El cataclismo de que se trata parece haber tenido por centro á Arica, cuyo puerto queda á los 18° 28' 35" lat. sur y 70" 20' long. W. de París; distando de Islay 137 millas y 587 del Callao.

La onda seísmica se propagó por el N. hasta Samanco (9° 15' 30" lat.), y por el S. hasta Valdivia (31° lat.); no sintiéndose este temblor en Valparaíso, ni tampoco el de 9 de mayo de 1877.

La agitación del Océano llegó por el N. hasta San Pedro de California, el archipiélago de Hawai, y Yokohama, en el Japón; por el O. hasta Filipinas, Sidney y Tasmania; por el S. hasta Pigeon

Bay (Nueva Zelanda), islas Chatam (43° 30' lat.) y el archipiélago de Chiloé (1).

Dicha onda seísmica, según cálculo de Raimondi, recorrió de 316 á 442 millas marinas por hora, constando cada milla de 1852 metros. La extensión del temblor fué de 1670 millas de latitud por 600 de longitud.

* El 14 de agosto fué la erupción del volcán Ixtacihuatl, en México, que arrojó agua hirviendo por dos días. Hubo en Francia grandes lluvias, con destrucción de edificios, sembrados, arboledas, etc.

* El 16 de agosto, á la 1 h. y 25 m. a. m., hubo un fuerte temblor en el Ecuador, que causó daños en la provincia de Imbabura. Ibarra, Otavalo y otros varios pueblos florecientes se convirtieron en montones de ruinas y perecieron de quince á veinte mil personas.—El día anterior se sintió un terremoto en Tulcán, que ocasionó grandes estragos en los pueblos de la provincia de Carchi y la pérdida de muchas vidas.

El mismo día 16, temblor en Moquegua.—El 19, á las 4 h. 45 m. a. m., temblor ligero en Cañete.—El 24, á las 8 h 40 .m. de la noche, movimiento de tierra en Lima, de corta duración.

El 2 de setiembre, temblor en Moquegua.

El 23 de diciembre, temblor en Lima.—El 27, temblor en Moquegua.

1869

El 28 de Enero, temblor en Lima, á la 1 del día.

El 15 de febrero, temblor ligero en Lima, á las 5 de la mañana.

El 25 de junio, á las 5 de la mañana, fuerte remezón en Iquique.

El 7 de julio, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero y de escaso ruido en Lima. Hubo otro á las 2 de la tarde. El 21, á las 9 de la noche, fuerte temblor en Piura y en Huánuco. Este mismo día, á las 12 h. y 55 m. de la noche, se sintió en Lima, un ligero movimiento de tierra; mientras se experimentaba en Huánuco, á las 12 y ¾ (ó quizá á la misma hora que en Lima un pasajero bramido con un remezón tenue; sobreviniendo, después de un momento, una sacudida de 5 segundos que pareció venir del

(1) Fuchs,—*Les volcans et les tremblements de terre.*

sur.—El 22, á las 10 de la mañana, temblor bastante fuerte en *Arequipa*.—El 27, á las 11 y ½ a. m., otro temblor, recio, que se sintió también en Tarma.—El 29, hubo en esta última ciudad dos temblores fuertes, uno en la mañana y otro en la noche; habiéndose sentido allí muchos ligeros, lo mismo que en Iquique, hasta esa fecha, desde la catástrofe del 13 de agosto del año precedente

En Arequipa hubo temblores ligeros en los ocho primeros días de este mes.

El 10 de agosto, á las 10 y 5 m. de la noche, débil movimiento de tierra en Lima.—El 20, á las 11 menos 7 m. de la noche, temblor en *Iquique*, que se prolongó con intervalos hasta las 11 y 2 m.. A las 12 y 40 m. se repitió con fuerza; y se sucedieron otros leves hasta las 4 y ½ de la mañana del 21: las oscilaciones eran de NO. á SE. El mar se mantuvo tranquilo; pero se agitó un tanto en los días posteriores.—El 24, á la 1 de la tarde, fuerte temblor en Arequipa.—El mismo 24, á la 1 y ½ p. m., sacudimiento recio é instantáneo, en Iquique, que duró como 1 m. y ½, con interrupciones. A las 2 y 10 m. de la tarde principió á bajar el mar, causando mucha alarma, pero luego volvió á su estado anterior, y hubo creciente y baja en seguida siete veces; sintiéndose temblores ligeros hasta el 25 en la mañana.

Dicho día 24 se sintió á bordo del vapor inglés "Paita", que navegaba del Callao á Valparaíso, un temblor violento y prolongado, que duró 50 s. y que causó gran pánico entre los pasajeros. Se siguieron otros veinte temblorcitos ligeros, hasta el último que fué á las 3 y 40 m. de la tarde; habiendo sido el primero á la 1 y 25 m. p. m. Cuando ocurrió esto se hallaba el "Paita" á los 19 ° 17 m. lat. sur, y á los 70.° 21' long. Oc. de París, 49 millas al sur de Arica y á 3 de distancia de tierra firme con 75 brazas de agua. La dirección fué de N. á S. con movimiento vibratorio, causando muchos daños á bordo. Se sintió en Iquique á la 1 y 40 m., es decir, 15 m. después; siendo la distancia 75 millas de allí, y no alcanzando á Cobija, que está á 144 millas de Iquique. El vapor era de 1800 toneladas, y se calculó su peso y el cargamento en 2071 tons. El mar hervía al rededor hasta donde la vista alcanzaba, con borbotones de 1 y ½ á 2 pies de elevación; se percibía un crujido y rumor sordo, cubriéndose la costa de una densa nube de polvo.

Este día 24, á la 1 y 3 m. p. m., hubo un temblor fuerte en Tacna, que se sintió en Pica donde derribó algunas casas.—El 30, á las 6 y 25 m. a. m., temblor leve en Tacna, de corta duración.

En 3 de setiembre, á las 9 y ½ de la mañana, ligero y sordo ruido subterráneo en *Lima*.—El 13, á las 5 y 15 m. de la tarde, otro temblor ligero.—Del 13 al 22 hubo en Arequipa temblorcillos frecuentes, habiendo días en que se sintieron tres ó cuatro fuertes. Hubo una explosión en el pueblo de Chachas (provincia de Castilla); y se manifestó amenazante el volcán de Ubinas, arrojando humo y llamas y derrumbándose algunos pedrones de su cima.—El 29, á las diez y 30 m. p. m., temblor débil en Tacna.

El 2 de octubre, á las 2 y ¼ de la mañana, temblor en Lima, que duró cerca de 1 minuto y fué de poca fuerza. Se sintió en el Callao. —El 15, temblor fuerte en Pisagua.—El 18, á las 3 h. 30 m. a. m., temblor recio en Iquique. A las 5 de la tarde, movimiento ligero de tierra en Lima.

El 3 de noviembre, después de algunos temblorcitos de poca entidad ocurridos en los días precedentes, sobrevino en *Arequipa* uno más recio y rápido, á las 7 y ½ de la noche, causando averías en los edificios.—El 18, á las 10 y ½ de la noche, otro movimiento ligero de tierra.

El 7 de diciembre, á las 7 de la mañana, temblor pasajero, hubo otro á las 7 y ¼ de la noche.—El 15, á las 5 de la tarde, fuerte ruido subterráneo en Tacna, donde hubo antes temblores ligeros desde mediados del mes de noviembre.

1870

* El 25 de marzo terremoto en la ciudad de Mendoza (República Argentina), que la arruinó de nuevo, después del de 20 de marzo de 1861. El Perú hizo colectas para socorrer á las víctimas.

El 27 de marzo, á la 1 y 10 m. de la mañana, temblor fuerte en el Cuzco. El mismo día, á las 11 a. m., otro temblor.—El 28, temblor á las 12 y 40 m. del día. Dichos temblores fueron precedidos de un huracán que hubo el 26, á la 1 de la tarde.—El mismo 28, á la 1 y 37 m. de la mañana, movimiento de tierra en Arequipa é Islay, tan brusco y con tanto ruido, que pareció la explosión de una gran mina de pólvora: duró de 40 á 60 s.

El 6 de abril, á las 6 de la mañana, temblor en Tacna, muy fuerte, pero corto. En marzo se sintieron allí algunos y aún se salió en Arica el mar.—El 12, á las 2 y 50 m. p. m., ligero movimiento de tierra en Lima. El mismo día fuerte temblor en Casma, poco antes de las 2 y 50 m. p. m.—El 22, á las 9 h. 30 m. a. m., temblor

regular en Iquique, sin ruido, con oscilación de O. á E. bastante prolongada: su duración como de 15 s.—El 21 hubo allí otro temblor, no tan fuerte; y se repitieron otros ligeros en el día y en la noche.

El 29 de junio hubo dos temblores en Lima, de 3 á 4 de la mañana.

El 10 de julio, de 1 y ¼ á 1 y ½ de la tarde, fuerte temblor en las provincias de Chumbivilcas y Cotabambas, en el departamento del Cuzco.

El 21 de octubre fuerte temblor en Arequipa, de 8 segundos de duración, á la 1 p. m., de movimiento casi imperceptible y ruído considerable; su dirección de NO. á SE.—El 24, á las 6 menos 10 m. de la mañana, fuerte temblor en Lima de corta duración.

El 5 de noviembre, á las 12 de la noche, temblor fuerte en *Arequipa*, corto pero con ruido.—El 23, á las 8 y ¼ p. m., ligero temblor.—El 25, á la 1 y ¼ a. m., hubo un sacudimiento tan recio que todos despertaron.—El 26, á las 5 y 15 m. a. m., hubo un temblor, sin ruido, de movimiento extraordinario y alarmante.—El 27, á las 5 y ½ de la mañana, temblor de regular ruido y movimiento.

El 26 de diciembre, á las 9 y ½ de la noche, temblor en Lima, de poca duración y fuerza.—El 28, á las 4 y 37 m. de la tarde, sacudimiento algo fuerte allí y en el Callao, pero corto.

1871

El 6 de enero, á la 1 y 47 m. de la mañana, temblor en Lima y el Callao, con mucho ruido, de 20 s. de duración, y con dirección de S. á N.

El 22 de febrero, á las 12 y 5 m. de la noche, temblor en *Puno*, que duró pocos segundos.—El 23, á las 2 y ½ de la mañana, temblor menos recio, que hizo daños en el pueblo de San Antonio y en otros caseríos de las haciendas inmediatas. Se sintieron después allí varios sacudimientos ligeros.

El 4 de marzo, á las 9 de la noche, fuerte sacudimiento de tierra en *Arequipa*, que duró de 25 á 30 s. En una de las noches siguientes á la de aquel día hubo un temblor leve.—El 19, á las 5 de la mañana, temblor con fuerte remezón, de 30 s.

El 11 de abril, á las 6 y ½ de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra, oscilatorio, en Arequipa, que duró de 40 á 45 s., con dirección de occidente á oriente y mucho vaivén. Sólo se sintió ruido leve á la mitad del temblor. Este fué el más recio experimentado

en dicha ciudad, desde el 13 de agosto de 1868.—El 19, á las 6 h. 30 m. a. m., ligero temblor en Lima.

El 24 de mayo, á la 1 y $\frac{3}{4}$ de la tarde, sacudimiento recio de tierra en *Arequipa.*

El 6 de junio, entre 2 y 3 de la mañana, temblor con bastante movimiento.—El 25, á las 7 de la mañana, otra concusión con mucho ruido, que duró 50 s.: su dirección pareció ser de NO. á SO. En la tarde, al anochecer, otro temblor de gran intensidad, aunque menos fuerte que el de la mañana.—El 26, gran sacudimiento con ruido considerable que duró de 60 á 70 s. Se sintió mucho en el pueblo de Apo. De 5 y $\frac{1}{2}$ á 6 y $\frac{1}{2}$ a. m. se vieron salir del Misti gruesas columnas de humo.

En los últimos tres días del mes hubo tres ó cuatro temblores.

El 1.° y 2 de agosto ligeros movimientos de tierra en *Tacna*; y el 3 en la mañana, fuerte temblor allí.—En los primeros días del mes se sintieron cinco temblores en *Arequipa.*—El del 1.° fué á las 3 de la mañana, largo y con sacudimiento vertical recio: duró 25 á 30 s. y produjo grande alarma.—Fué más fuerte el del 2, á las 10 menos 10 m. de la mañana: duró de 50 á 60 s., y causó averías en los edificios.—El 21, á las 9 de la noche, temblor de cerca de 1 m., con ruido insignificante.—El 22, casi á la misma hora, hubo otro temblor poco notable.—El 30, á la 1 y $\frac{1}{2}$ p. m., recio temblor.

El 3 de setiembre, temblor en Arequipa á las 5 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, y otro á las 10 de la noche.—El 9, á las 5 p. m., se sintieron en Lima dos sacudimientos fuertes de tierra, con ruido sordo y subterráneo que se dilató por algunos segundos.—El 16, á las 2 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, recio temblor en *Arequipa.*—El 17, á las 3 y 10 m. a. m., otro igualmente fuerte.—El 24, á la 1 a. m., temblor allí, de movimiento poco perceptible, pero de mucho ruido.—El 29, á las 12 de la noche, temblor oscilatorio en Lima, de gran fuerza.

El 5 de octubre, á la 1 y $\frac{1}{4}$ de la mañana, concusión terrible en Iquique, que duró 2 m., y cuyo movimiento fué al principio vertical y después oscilatorio, con dirección de O. á E. Produjo gran alarma y confusión; pero sólo hubo seis entre contusos y heridos. Se sufrió mucho en Tarapacá, y en los distritos de Chiapa, Mamiña y Sibaya. Se sintió en Arequipa el mismo temblor principiando un fuerte remezón, que fué creciendo en intensidad, y duró de 70 á 80 s., sin el menor ruido.—El 7, á las 8 de la noche, otro temblor en *Arequipa.*—El 23, á las 10 y $\frac{3}{4}$ p. m., temblor bastante fuerte, con

ruido, que duró como 30 s.—El 24, á las 4 ¾ de la mañana, otro temblor poco fuerte.

El 27 de noviembre, á las 9 h. 47 m. de la noche, fuerte temblor en Tacna, con movimiento oscilatorio de E. á O. y duración de cerca de un minuto.

1872

El 10 de enero, á las 7 h. y 17 m. de la noche, concusión terrible en Arequipa, que comenzó con ímpetu extraordinario y gran ruido: duró más de medio minuto. Sintióse al cuarto de hora un segundo remezón, casi de las mismas proporciones; y con intervalos de 6 á 8 minutos se repitieron tres temblores menos recios, 8 ó 10 minutos antes de las 8 de la noche. Cerca de las 9 hubo otro ligero Estos temblores se verificaron entre nueve y diez horas después del plenilunio, coincidiendo con una de las fuertes mareas del año. En la tarde de ese día sobrevino una tempestad al NNO., hacia el lado de Yura, y llovió en la ciudad sin indicios anteriores de lluvia. Dos ó tres días antes el calor allí fué excesivo.

El 16 de febrero, á las 10 y 38 m. p. m., sacudimiento muy violento de tierra. Comenzó sin ruido alguno, y duró la oscilación 20 ó 25 s., siguiendo luégo un fuerte balance, que duró como 10 s. Pasado un rato hubo otra concusión. En los días anteriores se sintieron dos temblores leves.

El 5 de marzo. á la 1 y ¾ de la mañana, fuerte sacudimiento de tierra en Moquegua.—El 18, á las 12 y ½ de la noche, ligero temblor en *Arequipa*.

El 16 de abril, á las 8 y ½ de la noche, temblor suave allí.

El 5 de setiembre, á las 9 y ½ de la noche, temblor de corta duración y poca intensidad.

El 4 de octubre, á las 7 de la noche, temblor fuerte, al que siguieron otros leves.—El 31, á las 4 de la mañana, sacudimiento de tierra, de poca duración.

El 30 de noviembre, á lás 5 de la tarde, temblor corto pero poco violento.

El 1.° de diciembre, á las 10 y ¼ de la noche, temblor prolongado y de ruido, pero de escaso movimiento.—El 22, á las 2 y ½ de la tarde, temblor de alguna duración; siendo la sacudida violenta y silenciosa.

1873

El 20 de enero, á las 8 menos 6 minutos de la noche, fuerte y prolongado temblor en Arequipa; siendo uno de los más recios sentidos allí desde el año 68.

El 5 de febrero, á las 5 y ½ de la tarde, ligero movimiento de tierra en *Lima.*

El 13 de marzo, á las 5 y 20 m. de la mañana, temblor ligero.

El 10 de junio, á las 2 menos 5 m. de la tarde, terrible sacudimiento de tierra en Arequipa, parecido al del año 68, y oscilatorio. Se sintió también en Tacna.

El 5 de agosto hubo dos temblores en *Arequipa*: uno á las 12 y ¼ de la noche, violento y con dos remezones; y otro poco después, de menor intensidad, cerca de la 1.—El 21, á las 10 h. 10 m. p. m., temblor de poco movimiento, pero de excesivo ruido.

El 22 de octubre, á las 3 y ½ de la mañana, temblor en Lima, con bastante ruido y remezón. Cinco minutos después se sintió otro menos intenso. El cielo estaba despejado y soplaba un airecillo recio.—El 28, á las 7 h. 32 m. de la noche, fuerte sacudimiento oscilatorio de tierra en Arequipa.

El 3 de noviembre, á las 12 de la noche, temblor en Lima con ruido intenso—El 18, á la 1 menos 5 m. de la tarde, fuerte temblor con ruido extraordinario en Arequipa, que causó mucha alarma.—El 20 temblor en Lima, á las 9 de la mañana, con dos fuertes sacudones de ruido sordo y prolongado: la mañana era fría y lluviosa.

El 29 de noviembre, al medio día, temblor en Arequipa, de poca intensidad y duración.

1874

El 10 de setiembre, temblor ligero en *Arequipa.*—El 15 otro temblor allí.—El 18, pocos minutos después de la una de la mañana, fuerte y prolongado movimiento de tierra, el que alcanzó, al terminar, un máximum de intensidad. Vino acompañado, y fué seguido, de un ruido vago, que parecía producirse en la atmósfera. Su dirección fué de N. á S. y su duracion 35 m.

* El 26, á las 12 y ½ de la noche, fuerte temblor en Santiago (Chile), seguido de otros que continuaron hasta las 6 de la mañana.

El 18 de octubre, á las 4 y ½ de la mañana, ligero temblor en

Lima.—El 19, á las 6 y ½ de la tarde, temblor al entrar en la iglesia de las Nazarenas el "Señor de los Milagros."

El 12 de noviembre, á las 8 y 45 m. de la noche, temblor fuerte en Arequipa, que causó mucha alarma.

1875

El 26 de enero, á la 1 h. y 40 m. p. m., temblor en *Trujillo*, que se repitió el mismo día á las 2 de la tarde.

El 5 de abril, á las 2 h. 6 m. de la madrugada, temblor fuerte, con un ruido sordo, y largo estremecimiento de tierra que duró como 1 m. Sufrieron los edificios, pero no hubo desgracias personales. Este temblor se sintió en Lima y el Callao á las 2 y ¼ a. m.; después de una suave y prolongada oscilación de tierra, hubo dos fuertes remezones.—El mismo día 5 se sintió en dicha ciudad de *Trujillo* otro temblor, á las 9 y 15 m. de la noche.—El 6, á las 2 a. m., otro temblor.

El 2 de junio, á las 2 de la mañana, temblor poco fuerte.—El 3, á las 5 a. m., otro temblor prolongado.

El 21 de noviembre, á las 5 y ½ de la mañana, muy fuerte temblor en Arica, que duró algunos segundos.—El mismo 21 temblor en Iquique, recio en extremo, á las 9 h. 25 m. de la noche: su duración fué de 40 s.

El 5 de diciembre, de 7 á 7 ½ p m., dos temblores leves en Abancay, que por el corto intervalo de tiempo que medió entre ellos, alarmaron la población. A las 9 y ½ de la misma noche sobrevino un recio é impetuoso movimiento de 5 s. de duración, que produjo averías en algunos edificios.—Hasta las 6 a. m. del día siguiente hubo 27 temblores. Continuaron éstos allí hasta el día 9: siendo de notar que no se percibieron en los lugares próximos, pues sólo hubo uno en el pueblo de Carahuasi, siete leguas al sur, y en la hacienda Auquibamba, tres leguas al norte.—El 22, á las 10 y ¾ de la noche, temblor en Arequipa, que fué el tercero que allí se experimentó en el espacio de once días.

1876

El 29 de mayo, á las 7 y 19 m. a. m., temblor fuerte y prolongado en Lima, que duró 30 s.

El 14 de julio, á las 6 y 10 m. p. m., temblor en Arequipa, con escaso movimiento y mucho ruido.

El 19 de agosto, á la 1 h. y 35 m. de la mañana, movimiento de tierra en Lima, de poca fuerza.

El 30 de setiembre, á la 1 y 35 m. p. m., ligero sacudimiento de tierra en el Callao.

El 25 de octubre, á las 5 h. 30 m. de la tarde, temblor fuerte en Arequipa, sin ruido.

El 17 de diciembre, á las 6 h. 35 m. p. m., concusión ligera en Arequipa, ruidosa y de balance.

1877

El 7 de mayo, á las 11 h. 8 m. p. m., se sintió en *Arequipa* un ruido sordo y prolongado que duró 50 s. con un movimiento de tierra apenas perceptible.—El 9, á las 8 h. 28 m. p. m., recia sacudida, que empezó de un modo suave y lento, con ligero ruido: á los 50 s. creció su intensidad, llegando al concluir al máximum de fuerza. El movimiento fué ondulatorio y uniformemente acelerado: la dirección pareció de SO. á NE.; y la duración de 2 m. 20 s., que Rey y Basadre dice fué de 5 á 6 minutos. (1) El mar llegó á 16 m. de altura. Al temblor precedió y siguió una fuerte nevada, sintiéndose remezones hasta el día 14; los que se extendieron desde Mollendo hasta Concepción (Chile), y con fuerza hasta Antofagasta.

El mismo 9 hubo en el Callao, desde las 9 p. m., fuerte marea; y á las 4 de la mañana un golpe impetuoso de mar, que causó averías en el muelle, en la Dársena y en algunas mercaderías; calculándose las pérdidas en medio millón de soles.

El temblor duró en Mollendo más de un minuto, é hizo mucho daño; subiendo de 6 á 7 piés la marea.—En Ilo inundó el pueblo y destruyó parte del ferrocarril. En la ciudad naciente de Arica avanzó el mar más de 6 cuadras, y casi la arrasó: calculándose las pérdidas en cuatro millones de soles. Allí duró el terremoto de 5 á 6 m.; principió con un ruido sordo y prolongado, hubo luego un remezón, y siguió un sacudimiento tan rudo que impedía tenerse de pié.—En Chanavaya se sintió el temblor á las 8 y 40 m.: el agua del mar subió de 35 á 40 pies ingleses; desapareció el pueblo y se fueron á pique seis buques.—Pabellón de Pica fué arrasado por el mar, lo mismo que Mejillones: aquí se dice que las olas llegaron á

(1) *Contribución al estudio de la Geología de la Costa del Perú, por el Ingeniero Ricardo Rey y Basadre.*

65 piés de altura y que murieron 33 personas. Se calcularon esa noche como cien temblores de 5 en 5 minutos; y en los dos meses siguientes no dejaban de sentirse dos ó tres temblores cada día.

Según Flammarión, la poderosa ola engendrada por este temblor se extendió por todo el Pacífico, hasta la isla de Sandwich, Nueva Zelandia y Australia; como la del terremoto de 13 de agosto del 68, llegó hasta Yokohama (Japón).

El 12 de mayo, á las 12 de la noche, movimiento de tierra en *Arequipa*, un poco fuerte.—El 14, á las 5 a. m., otro temblor.—El mismo 14, á las 8 de la noche, debil oscilación en *Lima*, casi sin ruido. A las 9, fuerte temblor, que se sintió también en el Callao y en Mollendo.—El 20, á las 10 y ½ de la noche, temblor ligero en *Arequipa*.—El 21, á la misma hora, otro movimiento débil.

El 7 de agosto, á los ¾ de la mañana, temblor en Lima.—El 10, á las 7 h. 20 m. p. m. temblor en Arequipa é Iquique.

* El 29 de id. temblor en Copiapó y al sur de Chile, á las 5 h. 11 m. p. m.

El 7 de setiembre, á las 12 h. 5 m. p. m., temblor en *Lima*.—El 14, á la 1 a. m., otro temblor.—El 17 temblor en el Callao.—El 22 y 23 temblores en Arequipa.

El 3 de octubre, á las 9 h. 50 m. p. m., temblor en Lima.—El 9, á las 2 a. m., temblor bastante largo y ruidoso.—El mismo 9, fuertes temblores en Pisco; sintiéndose gran agitación del mar en las costas de Antofagasta y Chañaral.—El 21, á la 1 y ⅓ a. m., temblor en *Lima*.—El 22, á las 5 p. m., otro temblor.—El 24, á las 3 p. m., temblor en Iquique.—El 29, á la 1 h. 50 m. a. m., temblor en *Lima*.

El 26 de noviembre, á las 4 y ½ p. m.. otro temblor.

El 14 de diciembre, á las 7 y ½ de la noche, nuevo temblor.—El 31, otro temblor.—Este día hubo temporal en Tarma, fuertes lluvias é inundaciones.

1878

El 25 de enero, á las 8 p. m., fuerte temblor en Iquique: el movimiento fué de S. á N. y duró cerca de 2 m.—Cayeron varias casas en la ciudad de Tarapacá, sufriendo considerablemente la iglesia y la casa consistorial; lo mismo que el pueblo de Matilla: recibieron gran daño las oficinas salitreras.—El 25 hubo copiosa lluvia en Piura.

El 4 y 5 de febrero hubo braveza del mar en el Callao; y ligero

temblor el 4, á las 11 h. 45′ de la noche.—El 26, á las 4 y 37 m. p. m., movimiento de tierra un poco fuerte en Arequipa, acompañado de ruido algo intenso.

El 9 de marzo, á las 6 a. m., temblor de poca intensidad en Arequipa.—El 12 temblor en Iquique y agitación del mar.—El 15 temblor en *Lima* á las 10 p. m.—El 16, temblor á las 9 y 25 p. m.—El 20 temblor á las 12 de la noche.—El 24, á las 10 h. 56 m. a. m., regular movimiento de tierra en Arequipa.—El 27, pocos minutos antes de las 10 de la noche, ligero temblor de tierra en el Callao.—El 30, á lds 7 y 40 m., ligero temblor en Arequipa.

El 4 de abril, á las 4 y 56 m. p. m., temblor leve en Lima y el Callao.—Hubo tres temblores ligeros en Arequipa un mismo día, en la mañana: á la 1 y 35 m., que fué bastante fuerte y duró algunos segundos; otro menos fuerte, á las 8 y $\frac{1}{4}$; y otro á las 10, el menor de todos.

El 15 de mayo, á las 8 y 36 m. de la noche, gran remezón de tierra en Tacna, seguido de tres más de menos fuerza, y que se sintió en Arica.—El 16, á las 8 y 30 m. p. m., temblor en Arequipa, de poca intensidad, pero con bastante ruido y larga duración.

El 1.° de junio, á las 7 p. m., fuerte movimiento de tierra en Arequipa, con escaso ruido.—El 25 apareció, en esa ciudad, un globo de fuego que atravesó la atmósfera; iluminándola con una luz violácea. Se vió durante cosa de 10 s., y descomponiéndose en pequeños globos, desapareció con ruido como de un trueno lejano. El 20 de junio del año 70 hubo allí otro meteoro semejante, que recorrió el cielo á poca altura de la población, cayendo á la otra banda del río, y produciendo el incendio de una chácara. Despidió un olor pronunciado á azufre.

1879

En julio 18, á las 8 y $\frac{1}{2}$ de la mañana, ligero movimiento de tierra en *Arequipa*, acompañado de un ruido algo fuerte. El novilunio fué el día próximo á las 4 y 17 m. a. m.

El 15 de setiembre, en la mañana, temblor fuerte.

El 3 de octubre, á las 8 y $\frac{1}{2}$ de la noche, otro temblor fuerte, que duró de 20 á 30 s. Después de un movimiento oscilatorio de regular intensidad, con ruido bastante sensible, se renovó el remezón, sacudiendo las puertas, ventanas y paredes de los edificios, de un modo aterrador. Este temblor y el del 15 de setiembre fueron precedidos de días muy fríos, que siguieron á otros en que se sintió excesivo calor.

1880

El 11 de febrero, á las 5 h. 45 m. de la tarde, temblor prolongado en el Callao, con oscilaciones en diverso sentido y sin casi ningún ruido.

* El 15 de agosto gran temblor en Chile, que se extendió desde Copiapó hasta Lota.

El 15 de octubre, á las 9 h. 22 m. de la noche, temblor fuerte en *Lima*, que duró como 40 s.

El 7 de diciembre, á las 8 y ½ de la mañana, temblor ligero.—El 8, á las 10 y 13 m. de la noche, fuerte sacudimiento de tierra que duró 1. s.—El 11, á las 2 y ¾ de la mañana, temblor ligero.

1881

El 9 de julio, á las 2 y ½ de la mañana, temblor en Lima y el Callao, como de 20 s. de duración, de movimiento brusco y trepidación, semejante al de 23 de abril del 60. No causó ninguna avería de importancia, aunque parecía augurar ruina.

* El 9 de agosto, á las 3 h. 20 m. de la madrugada, fuerte y prolongado estremecimiento de tierra en Guayaquil, que no hizo daños.

* El 7 de setiembre, á las 2 de la mañana, fuerte ruido en Taltal, acompañado de regular remezón.

El 19 de diciembre, á las 7 y 35 m. a. m., suave y prolongado movimiento de tierra en el Callao y Lima—El 22, á la 1 y 20 p. m., fuerte sacudida de tierra allí, de 8 s. de duración, de sur á norte, precedida de un sordo ruido subterráneo.

1882

El 18 de marzo, á las 8 y 5 m. de la mañana, ligero temblor de tierra en *Lima*, con dirección de sur á norte.

El 31 de mayo, á las 1 y 25 m. de la mañana, ligero remezón de tierra en Lima, después de más de un cuarto de hora de un fuerte viento del N. La atmósfera, que estaba encapotada, se despejó en el momento.—A fines de este mes hubo dos temblores regulares en Arequipa.

El 3 de julio, á las 5 de la mañana, leve remezón de tierra en *Lima*. El 31, á las 6 y ½ de la mañana, ligero movimiento de tierra, con poco ruido, que duró de 2 á 3 s.

El 16 de de agosto, á las 6 de la mañana, remezón de tierra ligero.—El 17, á las 11 y ½ de la noche, temblor leve poco prolonga-

do.—El 27, á las 6 y ½ de la mañana, temblor largo y lento; comenzando luego á despejarse la atmósfera de la niebla que la cubría.

* El 7 de setiembre, á las 3 y 24 m. de la mañana, fuerte temblor de tierra en *Panamá* y Colón, que duró 90 s. próximamente. Causó grande alarma é hizo daño en los edificios. La vía férrea interoceánica sufrió en un trecho como de cinco millas, hundiéndose el camino hasta 5 piés en algunos parajes.—A las 4 y 5 m. a. m., hubo otro temblor muy sensible, que duró de 10 á 12 s.—En la noche hubo pequeños temblores entre las 11 y las 12, y el dia 8 entre las 2 y las 3 de la mañana.—El 9 hubo temblores á las 12 y ½ a. m., á la 1 y ½ y á las 4 y 45 m.: siendo este último el más fuerte. —El 10 se vió en Panamá, á las 5 a. m., un cometa de larga cola, en apariencia como á 15° de altura al E. sobre el horizonte.

El 8 de setiembre, á las 3 y 35 m. de la mañana, sacudida bastante recia y larga en *Lima*.—El 14, á las 3 y 45 de la tarde, fuerte remezón, al que siguió otro, pasados 5 s., durando ambos 20 s. con oscilación del SE.—El 15, á las 7 de la mañana, temblor breve pero recio; tanto como el del día anterior.

* El 11 de octubre, á las 11 y 55 m. p. m., temblor en Panamá de 4 á 5 s. de duración.—El 17, á las 6 h. y 15 m. p. m., remezón fuerte de tierra en *Lima*.—El 20 del mismo, á la 1 y 40 m. de la mañana, ligero movimiento de tierra.—A las 11 y 10 m. de la noche hubo otro temblor poco fuerte.

El 6 de noviembre, á las 3 a. m., ligero temblor en Lima.—El 10, á las 8 y 12 m. p. m., otro temblor ligero, pero ruidoso.

El 1.° de diciembre, á las 8 a. m., temblor leve. Hubo ese día algunos movimientos de tierra, y el último á las 9 de la noche.—El 7, minutos antes de las 6 a. m., ligero remezón.

1883

El 26 de enero, á las 11 y ¼ de la noche, temblor ligero en Lima, que duró pocos segundos.

* El 8 de marzo, fuerte temblor en el istmo de Panamá; creciendo los ríos con suma rapidez. Se creyó en la formación de un volcán al SE. de dicha ciudad, en las cabeceras de la comarca del Darién.

El 25 de abril, á las 4 h. y 15 m. p. m., temblor en Lima de corta duración y débil sacudimiento.

* El 19 de mayo, á las 6 de la tarde, temblor fuerte en Guaya-

quil; y otro á las 11 de la noche. Fueron sumamente recios en el interior, y sobre todo en Latacunga.

El 26, á las 6 y ½ de la mañana, sacudimiento suave de tierra en *Lima*, que duró algunos segundos.

El 2 de junio, á la 1 y ½ de la noche, temblor ligero.

El 10 de julio, á las 5 h. 35 m. a. m., temblor poco considerable, que duró de 2 á 3 s.—El 18, á las 2 y ½ de la mañana, corto temblor de oscilación violenta.—El 23, á las 5 y 10 m. de la tarde, remezón débil que duró algunos segundos.

El 2 de agosto, á las 12 h. y 25 m. p. m., movimiento suave de tierra, que duró cosa de 2 m.

El 6 de setiembre, temblor á las 11 h. 30 m. p. m.—El 10, á las 4 y 10 m. a. m., otro temblor.

El 1.º de octubre, á las 6 h. 35 m. de la mañana, temblor fuerte en Arequipa, que causó bastantes averías en los edificios de la ciudad y en los pueblos próximos á ella. Su dirección fué de S. á N.; y el novilunio tuvo lugar 5 h. 20 m. antes.

El 18 de noviembre, á las 7 y ¾ de la noche, temblor fuerte en *Lima*.

El 17 de diciembre, poco antes de las 11 p. m., otro temblor también fuerte, precedido de un violento ruido.

1884

El 4 de marzo, á las 10 y 40 m. p. m., pequeño sacudimiento de tierra en Lima.—A la 1 y ½ de la mañana, siguió un segundo temblor de menos duración.

El 23 de abril, á las 12 h. y 38 m. de la noche, fuerte temblor de dos remezones, precedido de un ruido ronco y prolongado, y con dirección de SE. á NO. Se cuartearon algunas paredes, y todas las iglesias tocaron plegarias á esa hora. La noche del 22 al 23 fué brumosa, hasta las 3 y ½ de la mañana.

El 27 de mayo, á la 1 y ¾ a. m., fuerte sacudimiento de tierra, de corta duración.—El 29, en la noche, temblor corto.

El 11 de julio, á la 1 h. 47 m. a. m., temblor que duró 11 s. con dirección de SE. á NO.—El 15, á las 5 h. 40 m. a. m., otro temblor pequeño.—El 19, á la 1 h. y 14 m. a. m., otro temblor.

El 24 de setiembre, á las 4 h. 6 m. de la tarde, prolongado y fuerte movimiento de tierra en Iquique, con dirección de S. á N. Duró la oscilación de 35 á 40 s. Las campanas de la Iglesia parro-

quial principiaron á sonar por sí mismas, y se creyó se repitiese el estrago del 9 de mayo de 1877.

El 22 de noviembre, á las 7 h. 4 m. a. m., temblor en Lima, de 22 s.; su dirección del SSE. á NNO.

1885

El 15 de enero ligero temblor en *Lima*.

El 10 de febrero, á la 1 y 30 m. de la mañana, temblor precedido de un ruido prolongado, que se sintió en Lima y el Callao. Su dirección fué de SO. á NE. y duró cosa de 30 s.—El 12, en la madrugada, ligero movimiento de tierra en Lima, con bastante ruido.

* El 25 de mayo, á la 1 y ¼ p. m., espantosa conmoción de tierra en Cali y Popayán (Colombia), que duró 28 s. y que dañó ó destruyó algunos edificios; calculándose las pérdidas en 800,000 pesos.

El 12 de noviembre, á las 2 h. 40 m. de la mañana, fuerte y prolongado movimiento de tierra en Iquique: parece que fué oscilatorio y que venía del Norte.—A las 4 menos 20 m. de la mañana otra sacudida tan violenta como la anterior.—A las 4 y ¼ hubo otro temblor allí, menos fuerte que los otros.

Días antes estaba el mar muy agitado en ese puerto; y el 12 parecía haber temporal deshecho, estrellándose las olas contra las rocas, la isla y la ribera de dicho puerto.

1886

El 25 de febrero, á las 4 h. 37 m. de la tarde, temblor ligero en el Callao.

El 5 de marzo, á las 4 y ½ de la mañana, temblor en *Arequipa*, al que precedió un ruido de algunos segundos.—A las 11 y ¼ de la mañana, otro movimiento ruidoso de tierra.

El 2 de octubre, poco antes de las 7 a. m., fuerte temblor en Lima, acompañado de intenso ruido.

1887

El 20 de enero, á las 2 y ½ de la mañana, temblor recio en Arequipa.

El 8 de febrero, á las 5 a. m., temblor poco fuerte en Lima.—El 15, á las 6 y ½ p. m., movimiento brusco de tierra en *Arequipa*, que pareció efecto de una explosión. Se siguieron dos temblores

menos recios, á las 6 ¾ de la tarde de ese día y á las 8 de la noche. A las 11 de ésta hubo otro temblor largo y ruidoso.

El 16 de abril, á la 1 y 5 m. p. m., recio movimiento de tierra en *Arequipa*.

El 2 de mayo, á las 2 de la mañana, fuerte y prolongado temblor.—El 10, á las 9 h. 30 m. de la noche, ligero movimiento de tierra en Lima.—El 17, á las 10 y ½ p. m., prolongado ruido subterráneo en Arequipa, igual á los ocurridos allí en los días precedentes, y sobre todo en las noches.

El 1.° de junio, en la madrugada, temblor instantáneo en Huacho.—El 13, á las 11 y 17 m. de la mañana, regular sacudida de tierra en *Lima*.—El 30, á las 12 y ¼ a. m., otra sacudida fuerte y prolongada.

El 24 de julio, á las 9 h. 20 m. p. m., largo y recio movimiento de tierra en *Arequipa*.

El 15 de agosto, á las 4 y ½ de la mañana, otro temblor prolongado y fuerte.—El 23, á las 11 a. m., ligero temblor en Lima.

El 23 de setiembre, á las 4 de la tarde, temblor fuerte en Arequipa, habiendo habido allí otros cuatro en este mes.

El 12 de octubre, á la 1 y 20 a. m., prolongado y fuerte movimiento de tierra en Tacna é Iquique, con oscilación de N. á S.

1888

El 6 de febrero, á las 2 a. m., temblor en Arica con bastante ruido y movimiento, que duró 1 minuto.—El 27, á las 7 h. 35 m. de la mañana, temblor en Arequipa un tanto prolongado.—El mismo día, á las 9 y 45 m. de la noche, temblor en Lima y el Callao, un poco largo, que comenzó y terminó con recios remezones.—A las 12 y 10 m. de la misma noche se dejó sentir un ruido subterráneo.

El 18 de marzo, á las 9 h. a. m., ligero temblor en el Cuzco.—El 23, á las 12 de la noche, ligero movimiento de tierra en Lima.—El 24, á las 10 de la noche, ruidoso y prolongado movimiento de tierra en Arequipa.

El 27 de abril, á las 11 y 40 m. de la noche, violenta sacudida en Lima, con ruido subterráneo, de corta duración.

El 25 de mayo, á poco de las 5 de la mañana, largo y recio estremecimiento de tierra en *Arequipa*, al que siguió un fuerte terral.

El 12 de junio, á las 9 y ¼ p. m., temblor regular.—El 13, á la

1 y 45 m. p. m., fuerte, prolongado y uniforme movimiento de tierra.—El 14, á las 9 a. m., otro temblor ruidoso.—El 18, recio temblor en *Iquique.*—El 27, á las 4 h. 28 m. de la tarde, fuerte temblor allí.

El 3 de agosto, á las 10 h. y 40 m. de la mañana, ligero temblor en Arequipa. Hubo otro allí á las 11 y ¼, también de la mañana.

El 20 de setiembre, á la 1 y 15 m. a. m., movimiento de tierra poco considerable en *Lima.*—El 21, á las 12 y 10 m. de la noche, fuerte remezón de tierra.

Del 12 al 13 de octubre, á la 1 a. m., fuerte estremecimiento de tierra.—El 19, á las 10 y 45 m. p. m., temblor un tanto fuerte.—El 20, á la 1 y ½ de la mañana, temblor fuerte con ruido sordo y prolongado.—A las 5 de la misma mañana hubo otros dos temblores leves.—El 24, á las 3 menos 5 m. de la tarde, ruido subterráneo acompañado de una ligera sacudida.

El 1.° de noviembre, á las 11 de la noche, temblor de bastante intensidad.

El 13 de diciembre, á las 2 y ½ de la tarde, fuerte temblor en el puerto de Chala. Continuaron los remezones hasta el día 22, sintiéndose como cincuenta, de los que diez fueron de consideración—El 16, poco después de las 4 de la madrugada, prolongado ruido subterráneo en Lima.

1889

El 28 de marzo, á la media noche. violento remezón de tierra en Tacna.

El 16 de abril, á las 7 a. m.. fuerte remezón de tierra en Iquique, después de un gran ruido. La oscilación fué de Oriente á Poniente y la duración de 15 á 18 s. Se sintió también en Arequipa.

El 2 de junio, después de un tremendo ruido, se sintió una concusión fuerte en Iquique y Tacna, á las 8 h. 28 m. a. m. El movimiento fué de O á E. y duró 1 m. y 3 s—Ese día, á las 2 de la mañana, fuerte temblor en el Callao, que alarmó la población por la sacudida violenta. Se repitió otro á las 3 y 10 m. a. m.—El 3, á la 1 y 14 m. p. m., otro temblor en Iquique, menos recio que el de la víspera, y con la misma oscilación: duró 17 s.—Del 2 al 3, en 31 horas, desde las 8 a. m. hasta las 3 de la tarde, hubo en Arica 21 movimientos de tierra. El mar estuvo tranquilo.—El 3, á las 3 y ½ p. m , fuerte temblor en Tacna, con mucho ruido.

1890

El 7 de enero, á las 2 h. 50 m. de la tarde, fuerte remezón de tierra en *Lima*.—El 11 hubo aquí dos ligeros temblores; y fueron frecuentes en Moquegua al principio del mes.—El 13, á las 5 y 20 m. de la mañana, fuerte temblor en *Arequipa*, de corta duración. —El 18, poco después de las 11 de la noche, temblor ligero.—El 19, á las 12 y 10 m. de la noche, fuerte ruido terrestre acompañado de poco movimiento.—El 23, á las 11 y $\frac{1}{4}$ de la noche, temblor con vaivén insensible y escaso ruido.—El 27, á las 6 más ó menos de la mañana, fuerte temblor con ruido.—El 31, á las 3 de la mañana, prolongado movimiento de tierra en Lima.

El 9 de febrero, cerca de las 12 de la noche, ligero movimiento de tierra en *Arequipa*.—El 15, poco antes de las 2 de la mañana, movimiento de tierra en Lima, de alguna intensidad.

El 1.° de junio, en la noche, se sintió en el Callao un temblor tan fuerte como hacía años no se experimentaba allí.—El 8, después de la 1 p. m., ligero movimiento de tierra en *Arequipa*.

El 12 de noviembre, á las 3 h. y 5 m. de la mañana, fuerte movimiento de tierra allí.—El 24, á las 12 y $\frac{1}{2}$ de la noche, temblor en Lima, con notable oscilación y sin ruido alguno.

El 20 de diciembre, á las 9 a. m., temblor ligero en Lima.

1891

El 16 de agosto, á las 6 h. a. m., fuerte y prolongado movimiento de tierra en Sandia, acompañado de un ruido como de golpes. El movimiento fué de SO. á E. y la duración de 90 s. Se sintió este temblor más fuerte en Bolivia, en la Paz y en los lugares próximos á Sandia; y fué debil en Arequipa.

El 22 de setiembre, á las 12 h. y 10 m. de la noche, después de un ruido corto, se sintió en Lima y el Callao un remezón, cuya fuerza hizo sonar la campana del reloj municipal en la primera de dichas ciudades.—El temblor duró muy poco

El 1.° de octubre, después de las 7 de la noche, ligero movimiento terrestre en el Callao.—El 31, á las 3 de la mañana, temblor en Lima. A poco hubo otro temblor, y también en la mañana.

1892

El 23 de febrero, á las 12 y 10 m. del día, temblor recio y prolongado en Lima, con dirección de N. á S.

* El 15 de agosto temblor brusco en la Paz, que se sintió en ese departamento y en los de Oruro y Potosí, á las 7 y 3 m. de la mañana; procediendo la onda seísmica del NO. de la Paz.

El 6 de setiembre, temblor ligero en *Lima*.—El 7 hubo otro; y también el 8, á las 5 a. m.

El 7 de octubre, á las 4 h. 15 m. de la mañana, fuerte temblor en Arica.—El 16, á las 10 y 30 m. de la noche, ligero temblor en Lima.

1893

El 8 de enero, á las 3 de la mañana, temblor en *Lima*.

El 26 de febrero, temblores á las 2 h. 30 m. y 4 h. a. m.

El 23 de abril, temblor poco fuerte á las 12 h. 35 m. a. m. El cuarto creciente de la luna fué á las 0 horas y 19 m. de la mañana. —El 29, temblor á las 2 h. 30 m. a. m.

El 12 de mayo, á las 9 h. 40 m. de la noche, otro temblor.—El 14, á las 12 h. 30 m. a. m., temblor débil.

El 11 de julio, á las 10 h. 50 m. p. m., temblor.—El 25, á las 12 h. 45 m. de la noche, nuevo temblor.

El 22 de setiembre, á la 1 h. y 20 m. p. m., temblor poco fuerte.

1894

El 19 de febrero, á las 8 h. y 45 m. de la noche, fuerte temblor en Tacna.

El 14 de mayo, á las 5 h. 20 m. de la mañana, temblor en *Lima*.—El 15, á las 12 h. 45 m. de la noche, otro temblor.

El 9 de junio hubo un temblor ligero, y otro el 14, á las 6 y ¼ de la mañana.

El 13 de diciembre, á las 10 y 55 m. a. m., temblor débil.—El 19, á las 11 h. 28 m. de la noche, otro temblor.

1895

En mayo 15, á las 3 h. 45 m. de la mañana, temblor ligero en *Lima*.

El 2 de julio, á las 11 de la mañana, temblor de poca consideración.

El 6 de agosto, á las 3 h. 45 m. a. m., temblor poco fuerte.

El 6 de setiembre, á las 11 h. y 40 m. de la noche, temblor débil.

1896

El 20 de enero, á las 2 h. 30 m. a. m., temblor de 3 á 4 s., de movimiento oscilatorio, en Elpis, río Perené, (provincia de Tarma), el más fuerte sentido allí en 18 años.

El 3 y 4 de marzo, dos temblores ligeros en Chimbote.—El 28, á las 5 y 14 m. de la tarde, temblor en Lima.

* El 5 de julio, á las 7 h. y 2 m. a. m., fuerte temblor en la Paz, de 24 s. de duración. Se sintió en Cochabamba 18 s. después, recorriendo, según esto, la onda seísmica 22 kilóm. por minuto.

El 14 de julio dos temblores ligeros en las minas de Trinidad y San Ignacio, en la provincia de Cailloma.—El 15 hubo allí tres temblores y uno el 16.—El 18, á la 1 a. m., se sintió allí un fuerte temblor, y el 21, á las 9 a. m., otro regular.

El 13 de agosto, á las 7 y 45 m, p. m., temblor ligero en Ica, de 15 s. de duración, con movimiento oscilatorio de E. á O. Duró de 9 á 10 s. en Pisco, Chincha, Tambo de Mora y Cañete; sin ocurrir desgracias.

El 28 de setiembre, á las 4 h. y 30 m. p. m., fuerte temblor en *Arequipa.*

El 11 de octubre, á las 5 h. 25 m. de la tarde, temblor en el paso de San Carlos (kil. 77,726 del camino al Pichis).—El 23, á las 6 h. 35 m. a. m., temblor fuerte en Arequipa.—El 25, á las 9 h. 20 m. a. m., temblor en *Lima.*

El 1.° de noviembre, á las 9 y 20 m. de la noche, temblor ligero.

1897

El 1.° de mayo, á la 1 h. y 50 m. de la mañana, temblor en *Lima.*

El 12 de junio, á las 8 h. 10 m. p. m., temblor ligero.

El lunes 20 de setiembre, á las 11 y 25 m. de la mañana, recio temblor en Lima y el Callao, con dos remezones fortísimos y con oscilación como de 10 s. de norte á sur. En Matucana se sintió antes, á las 11 y 20 m., y hubo gran daño en el pueblo y derrumbe en los cerros próximos: lo que hace presumir, que este lugar fuera el foco ó epicentro del temblor, que duró allí de 10 á 15 segundos. La zona seísmica fué entre 10° 40' y 13° 42' de lat. y 78° 45' long. oc. de París, á partir de Matucana, sin fijar el límite en el mar por

falta de observación: ó sean 2° de largo sobre 1° de ancho: sintiéndose en Chorrillos, Barranco y demás lugares vecinos á la capital, como también en Ancón, Huacho, Barranca, Mala, Cañete, Chincha, Tambo de Mora, Pisco, y sitios intermedios de la indicada zona, desde un poco más al N. de Ancón hasta un poco más al S. de Pisco. En Lima causó bastante averías en los edificios, y más en el Callao, donde tuvo gran intensidad el fenómeno.

El 10 de diciembre, de 10 á 11 a. m., fuerte temblor de movimiento ondulatorio, en Lima.

1898

El 10 de enero, á las 3 h. 35 m. de la mañana, ligero temblor en Lima; y á las 4 h. y 20 m., temblor en el Callao.—El 25, á la 1 h. y 25 m. de la tarde, temblor ligero en Lima.

El 6 de abril, á las 11 h. y ¼ de la noche, temblor en el Callao—El 14, á las 6 h. 30 m. a. m. temblor en "San Ignacio" (*Cailloma*). —El 15, á las 10 h, 30 m. a. m., otro temblor allí.—El 18, á las 2 de la tarde, otro temblor.—El 29, á las 8 y 5 m. de la mañana, temblor en *Lima*, con dos remezones, de oscilación violenta y con ruido escaso.

En mayo 10 hubo dos temblores ligeros, y el 11 cuatro.—El 31, á las 11 y ½ de la noche, otro temblor.

El 20 de junio, á las 4 h. 40 m. a. m., temblor en el *Callao*.—El 22, á la 1 ¾ de la mañana, otro temblor.—También el 20 se sintió en *Ica* un fuerte temblor á las 4 h. 55 m. p. m., el que causó daños en la casa y bodegas de la hacienda de Ocucaje.—El 23 hubo allí otro temblor recio, á la 1 h. 50 m. a. m., que duró de 12 á 15 segundos.

El 24 de agosto, á las 11 h. 30 m. p. m., temblor en Lima, de poca fuerza.

El 9 de octubre, á las 4 y ½ a. m., temblor en el *Callao*.—El 25, á las 8 y ¼ de la noche, otro temblor.

El 7 de noviembre, á las 3 h. y 40 a. m., temblor ligero.—El 11, á las 6 a. m., otro temblor.

El 10 de diciembre, á la 1 h. y 24 m. a. m., temblor débil.

ADDENDA.

1805

Los temblores, poco considerables, que ocurrieron en Lima este año fueron:

El 9 de enero, á las 7 y ½ p. m.—El 10 á las 5 de la mañana.—El 27 á las 9 de la noche.

En febrero 17 á las 6 p. m.—El 21, á las 4 y ½ de la tarde.

En marzo 1.° á las 5 a. m.

En junio 4, á las 4 y ½ de la tarde.

El 1.° de julio á las 5 de la mañana.

El 7 de noviembre á las 8 de la noche—El 9, á las 8 y ½ p. m.

El 5 de diciembre, á las 7 y ½ de la noche—El 14 á las 4 y ½ p. m.

1808

"Hubo un fuerte terremoto en Lima, que duró seis segundos; y por su extraordinario sacudimiento temiéronse graves daños." (*Floresta Peruano-Española*—1848. pág. 48.)

1810

El 7 de enero temblor en *Lima*, á las 9 de la mañana—El 11 otro, á las 5 de la tarde.

El 3 de mayo sacudimiento de tierra, á las 7 y ½ a. m.—El 15 otro, á las 5 de la mañana—El 16 otro, á las 7 de la noche.

El 15 de junio temblor á las 5 y 30 m. a. m.

El 17 de noviembre temblor á las 5 a. m.—El 21 otro, á las 7 y ½ de la mañana.—El 24 otro, á las 5 de la tarde.—El 26 otro, á las 5 y 30 p. m.

1811

El 11 de noviembre temblor en *Lima*.

1813

El 30 de junio, á las 8 y ¼ de la mañana, temblor fuerte en *Lima*.

El 1.° de julio, á más de las 3 de la mañana, otro temblor.

1852

El temblor en Lima el 27 de noviembre, á las 9 h. 25 m. p. m., fué un estampido como de explosión subterránea; sintiéndose varios sacudimientos fuertes, que duraron algunos segundos, y fueron disminuyéndose progresivamente hasta hacerse insensibles. Por la fecha coincidió este temblor con el de 27 de noviembre de 1630 que arruinó á Lima, 222 años hacía.—No hubo desgracias.

El 10 de abril, después del temblor de las 5 y ½ de la mañana, hubo otro minutos después; y uno corto á las 5 y ½ de la tarde.

1878

Antes del 12 de julio de este año sintióse un temblor en Iquitos: principió con un estremecimiento ligero, que fué aumentando por grados, hasta que se hizo muy fuerte, y hubo antes de cesar tres sacudidas violentas. El ruido fué del SO. al NO.

***

En el precedente Catálogo he puesto todos los datos que he alcanzado sobre cada temblor; no siendo raro hallar contradicción en los autores sobre la fecha ú hora en que ha ocurrido, sobre el número de víctimas, monto de pérdidas y otros detalles. He omitido á veces más pormenores, por no pecar de prolijo.

He podido consignar la aparición de cometas, de diversos meteoros, pestes, etc.; pero no lo he hecho, por no apartarme del tema designado por la Sociedad Geográfica, y porque no lo permitía el plazo de un mes, de que apenas he podido disponer para este trabajo, entre otras ocupaciones.

En cuanto al número de temblores, creo oportuno recordar: que el P. Cobo afirmaba, á mediados del siglo XVI, que no se pasaba año sin qué hubiese algún temblor en el Perú y en Chile; y que el Dr. Fuentes calculaba, que del año 1815 al de 1858 no dejaba de haber en Lima ocho temblores por año, más ó menos violentos.

Fáltame añadir, que los datos sobre los temblores de Arequipa, tomados en el Observatorio, se han remitido á Cambrídge, donde se hacen los cómputos para su próxima publicación; lo que se ha servido contestarme el Sr. Bailey, con motivo del pedido que de ellos le hice para este trabajo; siendo esta la causa por la que no los he aprovechado, de á pesar de su importancia.

De más de 2500 temblores que aquí consigno, ocurridos en el propio y actual territorio del Perú, desde su conquista, aparece: que hubo 215 en el siglo XVI; 27 en el XVII; 852 en el XVIII; y 1452 en el XIX, que toca á sus postrimerías. Lo que manifiesta: que del año 1600 al de 1700 se descuidó mucho anotar los temblores que se verificaban, y que sólo después es que se han llevado los registros de ellos con más esmero y escrúpulo.

Los principales focos ó centros seísmicos que indican esas cifras, son Arequipa y Lima; siendo los otros lugares secundarios, como Arica, Tacna, Moquegua, Ica, el Cuzco, etc., no obstante haberse sentido allí terremotos, que se recuerdan con el expresivo nombre de *Ruinas*.

En Arequipa se han contado 1377 temblores, y 923 en Lima; no considerando como diversos los que se han extendido á la vez á varias localidades.

La falta de periódicos en algunas épocas, ó el no conseguirse sus colecciones, ni aún en la Biblioteca Nacional, impide buscar en ellos los datos sobre los temblores, á medida que se experimentaban; pero es preciso llenar ese vacío en fuerza de tiempo y de trabajo. Debe también advertirse que, en los períodos de trastornos políticos, no hay quienes se ocupen de temblores, ó falta espacio en los periódicos para referirlos; de donde resulta más tarde, que el catálogo de ellos sea incompleto, á pesar de un afanoso estudio.

II

VOLCANES.

La zona volcánica del Perú principia propiamente desde los 16° á los 21 de latitud sur; es decir, desde el Chachani hasta el Miño.

Los cerros considerados como volcánicos, aunque no todos debidamente estudiados, se hallan en los departamentos de Arequipa, Moquegua, Tacna y Tarapacá. En Arequipa: el *Chachani*, *Misti*, *Pichupichu*, *Ambato*, *Coropuna*, *Sarasara* y *Solimana*. En Moquegua: el *Huaina-Putina* ú *Omate*, el *Ubinas*, el *Quinistaquilla*, el *Yucamaní* y *Tacalaya*. En Tacna: el *Tutupaca* ó *Candarave*, el *Pumarape*, el *Sahama*, el *Parinacota* y *Huatatierí*. En Tarapacá: *Lirima*, *Isluga*, *Putre*, *Tica*, *Ollagua*, *Túa*, *Chisa*, *Ollca*, *Auscal-*

quichu, *Volcán de la laguna* y *Miño*. Deben añadirse *Puchullisa* y *Surire*, volcanes de agua.

Cerca de los pueblos de San Pablo de Cacha y Tinta, y del caserío de Racchi, donde existen las ruinas del templo de Huiracocha, en la provincia de Canas, se halla el volcán extinto de QUIMSA-CHATA (tres picos) á 3444 metros sobre el nivel del mar, á los 14°8' lat. y73°40' long. oc. de París. Se encuentran en el mismo te rreno huellas visibles de una antigua erupción, y del derrumbe de cráter: aparte de la conformidad de ese hecho con la tradición, que habla de una lluvia de fuego en dicha comarca; y que la atribuye á castigo del cielo, porque los indígenas rechazaron á un santo varón reformador, en quien han visto algunos al apóstol Tomás ó Bartolomé.

Con el mismo nombre de *Quimsa-chata* hay un nevado en Bolivia

Tenemos una descripción de este volcán hecha en el antiguo *Mercurio Peruano*, con sencillez y verdad. Dice así: "En el centro de tres cerrillos, que forman un bonete de tres picos, se ve su boca (del volcán), de la que brotan copiosas fuentes de agua muy dulce y cristalina. El ámbito del terreno por donde corrieron sus llamas es de una legua. Todo él está abrasado, y por unas partes de color rojo, y por otras de oscuro ceniciento. Las piedras, siendo las más fuertes, pues son de ala de mosca, están tan calcinadas que no tienen peso, son esponjosas, con una infinidad de agujeros que las desfiguran"..........

El CHACHANI, cuyo cráter y signos volcánicos vió Curzon, y cuya cima principal dista como 14 millas del Misti, al NE. en línea recta, está á los 16°11' latitud sur y 73°54 longitud occidental de París, con una altura de 5791 metros, según Raimondi. Otros le dan sólo de altura 5605 metros, y lo ponen á los 16°17' latitud y 73°39'24" longitud. Se halla á la orilla derecha del río Quilca, y se le ve cubierto siempre de nieve. Hay en sus faldas gran cantidad de azufre puro.

Del Chachani dice el Sr. Solón Bailey, Director del Observatorio astronómico de Arequipa: "Formado, sin duda, por fuerzas volcánicas. no tiene ahora cráteres como el Misti, y es posible que nunca los haya tenido, ó que haya perdido su forma distintiva hace unos siglos, por las fuerzas de la naturaleza" (1).

(1) "Conferencia sobre el Misti," en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*; t. VI, pág. 297.

Chachani puede significar en aimará "el que produce sonidos roncos": pues *Cchakh cchakti* es, según Bertonio, hacer eco; y *Cchackaya* es ronco. La desinencia *ni* aplicada á los nombres, indica tener ó poseer lo que éstos expresan. Tal vez se ha querido aludir á los ruidos sordos que se sentían ó producían allí, cuando se le puso ese nombre.

El Misti, á 11 millas al NE. de la ciudad de Arequipa, en línea recta á su cima, es un hermoso volcán, de un cono perfecto, amplio en su base y truncado oblícuamente en su vértice, con dos picos, y de los cuales es el más elevado el del lado NE. (1

Se halla, según Weddell, á los 16° 17' latitud sur, y 73° 39' 24', longitud occidental de Paris. Su altura sobre el nivel del mar es de 5654 metros (18554 pies ingleses); que Pickering y Bailey hacen llegar á 19,000 pies, Pentland á 17714, y Haencke á 22646.

Tiene dos cráteres: el primero, cuyos bordes son visíbles de lejos, que comprende al segundo, como inscrito, que es el actual. Este mide 5541 pies de circunferencia y 600 de profundidad. El ancho del callejón entre los dos cráteres es de 564 pies, y su profundidad de 15 á 25. El diámetro de los dos es de 2800 pies, poco más de ¼ de milla. La circunferencia de la cima es de 5 leguas, y la de la base de 17, tocando al punto de Arequipa.

A poca distancia del Misti, como haciéndole respetuosa compañía, se presentan el *Chachani*, que le supera en tamaño, y el *Pichupichu*.

Es probable que el nombre de *Arequipa* ó *Ariquipa* se impusiera primero al volcán en muy remotos tiempos; y que se aplicase luego á la comarca, y en seguida á la colonia española que se fundó á su base el 15 de agosto de 1540.

Ese nombre, como los más de esa región, son de procedencia aimará, y significa *trompeta sonora:* de *ari*, agudo, fuerte; y de *qquepau*, trompeta. Debió llamarse así el volcán por sus detonaciones, sea que hubiera erupción antes ó después de ellas.

El nombre *Misti* (mestizo, revuelto) debió imponerse por los indios al cerro, como una muestra de odio á los hijos de los conquistadores; cruzamiento de españoles é indias, peores que sus pa-

(1) Arequipa está á los 16°25' latitud sur, y 72°5'38" longitud oc. de París; á 7642 pies ingleses sobre el nivel del mar. El Dr. Coates, que subió al Misti, por el camino del E., en setiembre de 1873, le da una altura de 18538 pies; y al cráter 300 pies de ancho por 800 de largo y 10 ó 15 de profundidad; siendo la muralla de dicho cráter de 200 pies de alto.

dres, en el depotismo y trato con sus compatriotas, y que debían su origen las más veces á la licencia y desenfreno de los peninsulares.

Putina, el que revienta, es el nombre que los quechuas pudieron dar á ese volcán, como á todos los activos; y á esto alude el *Huaina Putina*, "el Putina muchacho, ó volcán reciente," con respecto al *Rucu-Putina*. Esto lo confirma Santa Cruz Pachacuti en su *Relación*, cuando dice del cometa (*Sacaca*): que "Passa á *Potina* de Arequipa"; (1) á no ser que se interprete ese nombre por el volcán de Omate ó Huaina-Putina, que está á más de 20 leguas de Arequipa.

El doble cráter del Misti, la deformación de su cumbre, las lavas y azufre, y las inmensas canteras de traquito (sillar) que hay en sus faldas, prueban hasta la evidencia las erupciones antiguas, que se supone han sido dos, aunque no haya de ello sino tradición vaga, y no pruebas históricas. El Dean Valdivia dice: "Hay tradición de que el Misti reventó en época muy remota, y á nuestro juicio todas las canteras que son traquito descompuesto, y que sólo se hallan hacia el oeste y sudeste del volcán, han sido materia que él lanzó, y que después en muchas partes se han cristalizado en figuras que son ordinariamente prismas pentagonales. En la piedra blanca de canto se encuentran, con muchísima abundancia, trozos de diferentes tamaños de las piedras que se hallan en el suelo de Arequipa: lo que prueba, que la materia de las canteras estuvo líquida, y arrastró consigo las diferentes piedras que se hallan al cortar el canto."

El Sr. Bailey, en una interesante conferencia sobre este volcán, calcula ese volumen en 2.465.500.000.000 de pies cúbicos, y el peso en 192.300.000.000 de toneladas. Respecto á sus erupciones se expresa así: "Hace unos mil años el Misti se levantaba lentamente hasta una altura mayor que la actual, no por un esfuerzo supremo sino al través de muchos siglos. Entonces tenía el Misti un solo cráter, como de 3000 pies de diámetro, y de profundidad desconocida. Es probable que el fin de estas actividades haya sido señalado por una gran erupción, conocida ahora por peñascos enormes de lava, y por cantidades de piedra pómez y arena hasta gran distancia. El hecho de que estos productos volcánicos están cubiertos en

(1) *Tres relaciones de antigüedades peruanas* por Jiménez de la Espada: pág. 276.

muchos lugares con otras formaciones geológicas, que han sido cortadas por quebradas profundas, en un país donde llueve poco, todo demuestra la gran antigüedad de esa erupción. ”

La cima del Misti está siempre cubierta de nieve: el cráter despide en gran cantidad vapores sulfurosos; y de vez en cuando una densa columna de humo se desprende del volcán, la que toma la forma que el viento le imprime. Algunas veces se oyen ruidos subterráneos.

Este volcán sigue en actividad, y no es de presumir que tenga alguna erupción después de siglos de reposo, y cuando hay otros volcanes próximos, que le sirven de respiraderos en cierto modo.

Hay el recuerdo de que en 1577 el Misti arrojó ceniza (1).

El Pichupichu, al que llaman algunos "El viejo," es un cerro nevado, 14 millas al NE. de la ciudad de Arequipa, y al SE. del Misti: á 18630 pies (5678 m.) de altura sobre el nivel del mar, según Pickering; 5668 metros, según Pentland.

Su cima está coronada de nieves perpetuas y arroja torrentes de humo en el invierno.

Se halla á los 16°25' latitud y 73°35, long.

El Ambato es un cerro volcánico, en el pueblo de Lari, provincia de Cailloma; el que, por efecto del terremoto de Arequipa de 1784, y los temblores sucesivos hasta 11 de julio de 1785, humeaba y despedía fuego: "lo cual se ha visto claro y evidentemente" dice Zamácola. Su posición aproximada es de 15°42' lat. y 74° 20′ long.

Hampatu significa "zapo", y de ahí viene también el nombre de Ambato en el Ecuador.

El Coropuna, cerro de la provincia de Condesuyos, es de figura cónica y se halla aislado. De sus faldas se ve el Misti muy pequeño. Según Raimondi, el Coropuna ha formado parte de una colosal cadena volcánica que principiaba en la costa del Pacífico, y se acercaba á la gran cordillera, tomando rumbo al sur; siendo ésta cortada poco á poco por los ríos que bajan al mar.

El Coropuna mide de altitud 6949 metros sobre el nivel del mar; y se halla á los 15°35, lat. y 75°45' long.

Coropuna significa en quechua "altura fría desmochada." (Paz Soldán, *Diccionario Geográfico.*)

El Sarasara es un cerro nevado, de cosa de 6000 metros de altura, y reputado volcán. A su pie están el pueblo de Pararca y la

(1) Cobo,—*Historia del Nuevo Mundo*: t. I, pág. 201, nota.

villa de Pausa. Se halla aislado y distante de los otros montes que forman el ramal de la cordillera. Su posición es á 15°21' lat. y 75° 39' long.

El Solimana es un pico nevado que da nombre en esta parte á la cordillera, entre las provincias de Chumbivilcas y la Unión en el departamento de Arequipa. Compite en aspecto y elevación con el Misti, con el que de lejos puede confundirse. En lo antiguo debió formar una cadena volcánica con el Coropuna, Tutupaca, etc. Está á los 15°10' lat. y 75° 05'long.

El Achataihua es un cerro, nevado algunos meses al año, y que se reputa volcán. Está 30 kilóm. al NE. de Chala, y al S. SO. de la laguna de Parinacochas, cerca de Coracora, á los 15°20' lat. y 75°55' long. Tiene 4260 m. de altura, y está aislado como el Sarasara.

El Huaina-Putina, ó volcán de Omate, es el que algunos llaman también de *Quinistaquillas*; está á 22 leguas al SE. de Arequipa, en la provincia de Moquegua, cerca del pueblo de Quinistaquillas, y dista 10 leguas de este volcán el de Ubinas: de donde resulta, que á veces se han confundido las erupciones de uno con las del otro. Dice Alcedo: "que es un gran volcán que continuamente vomita fuego; y que se ha observado que por el mes de octubre suele algunos años arrojar crecidas porciones de agua turbia y hedionda, por la misma boca en que se reconoce el fuego" (1).

Es el cono volcánico más perfecto y pintoresco de la gran cadena de los Andes: tiene en su cumbre una áspera peñolería; mide allí tres leguas de circunferencia por una de diámetro, y presenta dos bocas formidables. En algunos casos la fumarola ha sido una columna como de 400 varas de grosor. Pentland le da 3180 toesas de altura, y menciona sus erupciones en 1600, 1604, 1687, 1715 y 1784.

En 1788 se practicó un reconocimiento de este volcán, sobre el boquerón principal, por orden del Intendente de Arequipa, y Haencke copia parte del informe (2).

La erupción de este volcán, el 19 de febrero de 1600, está descrita con la mayor verdad por el maestre de campo don Juan Hurtado de Mendoza, Corregidor de Arequipa á la sazón: la reprodujo

(1) *Diccionario geográfico de America*, t. V. pág. 249.

(2) *Descripción del Perú y Buenos Aires.*—1790, Ms., folio 202.

en su *Relación del Obispado de Arequipa*, en 1649, el Obispo Dr. D. Pedro de Ortega y Sotomayor. (1)

De allí aparece: que el volcán arrojó tanta ceniza, que á no ser por el viento norte que la esparció en ese sentido, habría arruinado la ciudad de Arequipa y todos los pueblos de su comarca, sin que se conociera ni su antiguo sitio: que esa ceniza alcanzó más de 300 leguas; y que, en las cincuenta vecinas al volcán, cubrió la tierra con casi una capa de media vara de espesor, cerrando los caminos, esterilizando los campos, matando los ganados é impidiendo el vuelo libre de las aves. El día antes de esa lluvia apareció un globo de fuego, entre la 1 y 2 de la mañana, de extraña grandeza, sobre la ciudad que después de bojearla toda se encaminó al occidente y desapareció. En un solo día natural hubo 200 temblores.

Oigamos el relato del Dr. Valdivia:

"El 15 de febrero de 1600 sintieron los arequipeños moverse la tierra con lentitud y continuación. El 18, primer viernes de Cuaresma, entrando la noche, menudearon los movimientos: hacia las 10 hubo un fuerte sacudimiento, y en toda la noche movimientos muy sensibles. En la mañana del 19 hubo un movimiento estrepitoso causado por la erupción del volcán de Omate, llamado de *Quinistaquillas*. Los habitantes de Arequipa ocurrieron á la penitencia. En 24 horas se contaron como doscientos temblores. Se oscureció el cielo, y sólo se percibían algunos truenos y relámpagos, siguiéndose á ellos una lluvia de arenilla blanca que cubrió todo el campo. Los estruendos eran á manera de artillería, y por la oscuridad del polvo y arena todo era horror y confusión. Los habitantes se confesaban á gritos y se herían con diferentes instrumentos, pidiendo misericordia al Señor."

"De este modo se pasó hasta el domingo 1.° de Cuaresma, en cuya mañana se dedicaron con alguna luz á quitar la ceniza de los techos, que era tan pesada que los echaba abajo. Al medio día volvió la oscuridad: á las dos de la tarde parecía ser la media noche y se repetían los temblores. El 24 de febrero fué tan funesto que parecía ser el día del juicio. La gente, hechos esqueletos, ni aún podían acertar con los sacerdotes, porque no se conocían los unos á los otros. Se hicieron procesiones é iban todos descalzos, haciendo penitencia y pidiendo misericordia. Por muchos días se repitieron

(1) Jiménez de la Espada.—*Relaciones geográficas de Indias*; t. II. Apéndice N.° II, pág. XVIII.

las procesiones y no se apagaron las velas. El 28 de febrero fué el mayor temblor de todos, que derribó las últimas casas. A las 3 de la tarde de ese día volvió la lluvia de arena y la tormenta de truenos y la oscuridad: pero el Señor hizo que soplase con fuerza un terral del lado del Este que arrojó la tempestad hacia el mar. Hasta el 2 de abril no se despejó del todo el nublado, y ese día fué el de mayor alegría al verse la luz del sol"......

"No se sabía que el volcán había ocasionado tales estragos. Pasados muchos días se supo que el volcán Huaina-Putina cerca de Quinistaquillas, del curato de Omate, 22 leguas lejos de Arequipa, al Sudeste, había reventado. El pueblo de Quinistacas, legua y media lejos de dicho volcán, quedó enterrado con cien habitantes. La quebrada contigua al volcán, de como un cuarto de legua de ancho y muy profunda, quedó terraplenada. Los pueblos de Chiqueomate, Lloque, Ihacsata, Colana y Checa, perecieron completamente."

"El Teniente de Cura de Puquina escapó con algunos pocos: después de un mes fué á Omate y halló cocidos con el fuego á sus habitantes. Subió á Ubinas, y halló que en Chichillaque, Sasallague y Cacabasa habían escapado algunos á beneficio de los terrales. Le dijeron: que habían visto piedras incendiadas de enorme tamaño lanzadas por el volcán. Las cenizas se extendieron por el aire hasta 200 leguas de distancia, y el volcán quedó deshecho desde sus planes"....

"El río de Tambo fué estancado con los escombros y lavas, y represado por veintiocho horas en tiempo de aguas, y al seguir su curso arrasó todo el valle; salvándose la gente en las lomas laterales.—Los valles de Vítor, Siguas, Mages y Moquegua perdieron muchas fincas por la ceniza, que en algunas partes corría como torrente. Aún los árboles grandes llegaron á troncharse ó quedar enterrados. Sobre el camino de Lima llegó la ceniza á enterrar una parte de los fardos de un caminante, y la otra la arrastró hasta el mar. En Quilca murieron varios ahogados, y otros sepultados con la ceniza. La polvoreda duró nueve meses contínuos, y muchos individuos se fueron para otras tierras. Los terrenos de Arequipa quedaron estériles, y solo el trigo producía algo".... (1)

El P. Cobo describe la erupción de este volcán, y refiere, que á consecuencia de ella dejó de humear el Ubinas; lo que le hizo sos-

(1) Valdivia, *Fragmentos históricos de Arequipa*; cap. III.

pechar, que hay entre ellos comunicación. Cuenta, que el Omate lanzó á dos leguas de distancia piedras tan grandes como dos botijas peruleras; que esas piedras eran á una legua como una botija, y otras como la cabeza de un hombre ó como las balas de entonces.

El Quinistaquillas queda en el distrito de Omate, del departamento de Moquegua; y Trabada y otros lo confunden con el Huaina Putina. Dista de éste siete leguas y cosa de 50 del mar.

Paz Soldán dice del Quinistaquillas: "Volcán á cuya falda está el pueblo de este nombre. Hizo su erupción el 7 de febrero de 1599: por muchos días no podía verse el sol, ni distinguirse los objetos á cierta distancia, por la mucha ceniza que arrojaba, y que llegó á más de cien leguas á la redonda."

Esta erupción la he descrito como del Ubinas; y me inclino á creer, que la de febrero de 1600 fué del Quinistaquillas, que hasta cambió bruscamente de forma en su cráter; siendo las posteriores del Huaina Putina, conocido ya con el nombre de Omate. Así se concilia la discordancia de los autores al referir los estragos, en pueblos grandes, de un fenómeno proveniente de lugares apartados y solitarios, y que no excitaban siquiera la curiosidad de estudiarlos.

El Ubinas forma parte de la cadena volcánica de *Sarasara*, *Solimana*, *Coropuna*, etc. El inmenso cráter ya apagado de este volcán está al SE. del Huaina-Putina, ya casi destruído por las mismas erupciones. La pampa de Usuña se extiende desde este cerro hasta el pueblo de Puquina.

Queda el Ubinas en la provincia de Moquegua, cerca del pueblo de su nombre, á los 16° 20' lat. y 73° 18' long. según Paz Soldán.

Parece venir su nombre de *hupi*, llanto, vocería, murmullo, en aimará.

El 7 de febrero de 1599, á cosa de las cinco de la tarde, se oyeron entre Arequipa y Moquegua ruidos como descargas de artillería. Esto duró hasta el lunes 9, á mediodía, en que empezó una gran oscuridad, y hubo muchos truenos sin lluvias; siguiendo la oscuridad hasto el miércoles, á las 4 de la tarde, en que aclaró un poco el día, sin verse el sol. En esa noche continuó la oscuridad hasta el viernes, á las 9 de la mañana, en que se vió el sol oscuro. Llovió ceniza 15 días. De la reventazón del volcán escapó un clérigo con dos sobrinas y 30 indias del pueblo, llegando á Moquegua,

que dista 50 leguas, el día 10 de febrero (1). Salieron, pues, de este volcán inmensas cantidades de ceniza, que se creyó enterraran á Arequipa y que causaron daños grandes en sus cercanías.

A este volcán seguía el cerro de *Chem*, cuya falda era de peñolería y tierra cenicienta, el que se derrumbó en la noche del 1.° al 2 de agosto de 1850, obstruyendo la quebrada en que corría el río Tambo, cuyo curso quedó interrumpido; formándose una especie de estanque de 500 varas de largo, sobre 400 de ancho, y con un muro ó barra como de 100 de altura.

De este volcán escribe el Sr. Modesto Basadre:

"El Ubinas hizo erupción el año 1662, y sus cenizas alcanzaron hasta las pampas de Sama y Locumba, distantes como 60 leguas en línea recta. El volcán Ubinas está á los 16° 14' de latitud y 73° 21' 20" longitud O. de París, según Raimondi: su base al rededor es de más de 20 leguas, y tiene bocas en actual emisión de llamas al lado Este. En su última erupción se han hundido sus alturas y cráteres, como tuvimos ocasión de verlo en 1843, cuando estuvimos allí. Campos desolados cubiertos de ceniza, escorias, piedra pómez y rocas destrozadas, rodean el volcán" (2).

El Yucamán ó Yacumani (llamado de uno y otro modo) se encuentra en la provincia de Tarata. Se considera como volcán pasivo: mide cosa de 5000 metros de altura, y á sus faldas hay aguas termales. Está á los 17° lat. y 72° 36' long. oc.

Tacalaya es un volcán pasivo, de cumbre siempre nevada, que se halla en la cordillera junto al Yacumani.

El Tutupaca ó Candarave, es un volcán bicúspide que se halla en el distrito de este nombre, en la provincia de Tarata, como 70 leguas al SE. de Arequipa.

La ciudad de Tarata dista 28 kilómetros de Tacna y está á 4174 m. de altura sobre el nivel del mar. Candarave se halla á 214 kil. de Tacna y á 10 de Tarata.

Este volcán está á los 16° lat. y 73° long. oc., como á 16,000 piés de altura. Cerca está el Yusamani, pico volcánico de forma cónica regular.

Pocas millas al Este de Tacna hay un volcán sin nombre, y otro al Norte de éste (3).

(1) Torres, *Viaje*: en la *Colección de Historiadores* de Barcia; t. III, in fine.

(2) *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, t. III, pág. 431.

(3) Rizo Patrón.—*Diccionario geográfico de las provincias de Tacna y Tarapacá*, pág. 111.

El Tutupaca reventó en 1790, y en febrero de 1802, y sus cenizas llegaron á Arequipa y Tacna.

El Tacora es un pico nevado de los Andes, cerca de la frontera con Bolivia, á los 17° 45' 06" lat. y 72° 11' 52" long. oc. de París, á 4173 metros de altura. Según Pentland el Pico de Huailillas allí tiene 4496 m.: y Rivero da al Tacora ó *Pichicani* 5760 metros.

De Tacna al Tacora hay 21 leguas; y Tacna tiene una altura de 550 metros, según Mariani.

"Este cerro, dice Rizo Patrón, con los de Sarasara, Solimán, Coropuna, Misti, Ubinas, Tutupaca y otros, formaron en época anterior una cadena volcánica cortada por ríos" (1)

Los geógrafos bolivianos consideran existentes en su territorio varios nevados, que llaman volcanes ó *azufreras*, y que parten límites con el Perú. Entre ellos el *Pomarape*, *Huallatiri* ó *Huatatieri*, el *Sahama*, etc. Hablaremos de estos rápidamente, pues no está reconocido su carácter volcánico, ni caso de ser volcanes algunos, son activos ahora, ni lo han sido en época reciente.

El Pomarape está á los 17° 50' lat. y 71° 41' de long., á 6260 m. de altura, ó 6614 según Pentland.

El Sahama ó Sajama, con 24907 piés de altura (6546 m.). está á los 18° 4' lat. y 71° 13' long. oc. Otros le dan de altura 6928 y 6934 m.

El señor Limiñana dice: que en el departamento de Oruro "la cordillera de Tatasacraya atraviesa la provincia de Carangas, en la que se encuentra también el nevado de Sajama, (6545 metros), el grupo de Quillaguaya; los picos de Parinacota, Pomarape y el volcán de Huallatiri"...... (2)

Como es sabido, la cordillera de los Andes, al salir de Chile, pasa por el desierto de Atacama hasta el grado 21, donde se bifurca, formando la cadena occidental ó exterior, que separa al Perú de Bolivia, y la oriental ó real, que se divide en cinco ramales y forma el nudo de Apolobamba.—La cadena exterior encierra las cumbres de Sajama, Parinacota, Huallatiri, Tatasavaya, etc. En esta se encuentran además, el volcán *Cozapa*, cerca de Potosí, el *Lluyayacu*, el *Tocanado*, el *Cavaña* (extinto), y los cerros de *Tua*, *Llicancahuar*, *Ollagua*, etc., en la frontera de Tarapacá. Descuella entre todos, como Rey de los Andes, el *Illampu* ó *Sorata*, de 26969 pies españoles de altura (7623 m.) en la provincia de Larecaja (Bo-

(1) Id. pág. 101.
(2) *Geografía de Bolivia*; pág. 104.

livia), ante quien se inclinan el Tupungato, el Aconcagua, el Illimani, y todos los cerros gigantescos del Nuevo Mundo, que escalan el cielo cubiertos de nieves eternas.

El PARINACOTA tiene 20670 pies de altura, (6376 m.), y está á los 18° 12' lat. y 71° 42' long.

El HUALLATIRI está á los 18° 25' lat. y 71° 24' 30" de long. con 5870 m. de altura. Es considerado como volcán. Se le llama también *Huatatieri*. Se le conoce en el lugar con el nombre de *Caporata*; y con el de *Payachata* á los de Pomarape y Parinacota.

El PUTRE es un nevado á 46 y ½ leguas de Arica, y que dista 42 y ½ leguas de Socoroma: se halla á 18° 2' lat.

El MAMAÚTA, cerro que se halla en las cabeceras de Camarones, mide cosa de 17000 pies sobre el nivel del mar; y su posición es de 19° 5' lat. y 71° 32' long.

El punto culminante llamado TATAJACHURA, está á 19° 25' lat. y 71° 30' long.; y el TATASAVAYA, á los 19° 5' lat. y 68° 82', según Bollaert. Su altura pasa de 20000 piés (6500 m.).

El LIRIMA, nevado tenido por volcán, á 6963 m. de altura, queda á los 19° 48' lat. y 68° 30' long.—Bollaert le pone 6' más de latitud y 15' más de longitud.

El ISLUGA, volcán en el distrito de Camiña, provincia de Tarapacá, está á los 19° 10' de lat. sur y 71° 12' long., en la cumbre de la cordillera; y dista más de 40 leguas de la ciudad de Tarapacá. Su altura es de 5000 á 5181 metros. Al E. hay una pampa de sal, que se dilata hasta cerca de Potosí; siendo de advertir, que en dicha provincia abundan en algunos lugares escorias y piedras calcinadas. Rizo Patrón dice (1): "*Isluga*—volcán en la cumbre de la cordillera principal, situado por los 19° 12' lat. y 68° 40' long., á 5800 metros de altitud. Este volcán ocupa alguna extensión y no es exactamente cónico, generalmente se cubre de nieve hasta su base (en el invierno); se oye un ruido que cruje en su proximidad y se sienten á menudo temblores. Al E. del volcán comienza una pampa de sal, hasta cerca de Potosí, su ancho varía entre 16 y 45 kilómetros, y la capa tiene un espesor de 14 á 28 centímetros."

Según Bollaert (2) mide 17000 pies (5181 metros).

El pueblo de Isluga, al pie del volcán, está á 4267 metros de altura, según George Smith; y á 19° 20' lat. s.

(1) *Diccionario* ya citado: pág. 47.

(2) *Descripción* de éste: pág. 523.

De la serie de nevados de Tarapacá, mirados algunos como volcanes pasivos, apuntaremos:

El Oyarvide ó Barrancos, de 5800 m., á los 20° 30' lat. y 70° 10' long.

El Ollagua, que despide humo siempre; lo mismo que el Tica.

El Tua, á los 20° 40' lat. y 70° 45' long, tiene 4873 metros de altura.

El Ollca, á los 21° 7' lat. y 70° 40' long., con 5620 metros de altura.

El volcán llamado de La Laguna, de cosa de 20000 pies de alto, á los 21° lat. y 70° 30' long.

El Chiza, entre el Ollca y el Tica, á 10 leguas de Pisagua, á los 19° 10' lat. y 72° 30' long.

El Miño, á los 21° 10' lat. y 71° 15' long., con 5520 metros de altura.

Le siguen otros cerros volcánicos, el *San Pedro*, el *San Pablo*, y otros al Sur, en el territorio boliviano.

El Aucasquilcha, á los 21° 16' lat., 70° 40' long. y 6180 m. de altura.

Puchultisa se llaman unos volcanes de agua al Este de los cerros Tatajachura y Oscana, á los 19° 25' lat. y 71° 20' long. De ellos dice el Sr. Billinghurst: "Estos *géiceres*, cuyo número es considerable, están situados en una extensa cuenca volcánica. Arrojan agua en ebullición, y cargada de materias silíceas y sulfurosas que se depositan en las paredes de la cuenca, tan pronto como el agua se enfría."

En el cerro de Surire, al N. de la provincia de Tarapacá, hay también unos cuantos volcanes de agua ó *géiceres*, que despiden constantemente densas columnas de vapor.

Al tratarse de nuestros volcanes, no puede casi prescindirse de los del Ecuador; ya porque su territorio ha formado en un tiempo parte del Perú, ya también por la influencia en éste de las erupciones volcánicas ocurridas en el Ecuador.

Los principales volcanes de esa República, desde la línea equinocial hasta el 3° latitud meridional, son: el *Chimborazo*, *Pichincha*, *Antisana*, *Cotopaxi*, *Tungurahua*, *Cayambe*, *Illinisa*, *Sangai*, *Saraurcu* y *Carhuairasu*.

El Chimborazo, de 6524 metros de altura, es el cerro más cubierto de nieves en esta región; y es hoy un volcán extinguido. Su masa se forma de la acumulación de fragmentos de rocas traquíti-

cas. Humboldt lo subió hasta 5909 metros, y Bolívar aun más: escribiendo en él su *Delirio*.

Al pié de éste hay otro volcán, el *Calpi*, también apagado, y que es de una roca porfidítica.

El Pichincha, cuyo nombre se ha interpretado "el terrible ó el amenazador," y también "monte que hierve", viene acaso de *pocchine*, que significa rebosar un líquido; y sería entonces *Pocchinche*. Es el volcán á cuya falda oriental está Quito. Su altura, según Reiss, es de 4787 metros; permanece siempre cubierto de nieve, y tiene cuatro picachos y dos cráteres.

Se le atribuyen erupciones en 1533, 1539, 1560, 1576, 1580, 1660 y 1662. El P. Velasco hace mención de ellas, y las repite Humboldt. Velasco confunde las erupciones antiguas de otros volcanes con las de éste, y de aquí el error. Coleti reduce á cuatro esas erupciones, y aun varía al año de dos de ellas. Dice que fueron en 1535, 1560, 1577 y 1690. Los escritores modernos del Ecuador han hecho al respecto algunas rectificaciones, sin ofrecer datos completos.

El P. Manuel Rodríguez pone la primera erupción en 1538 ó 39; Gomara en 1535; y por Jiménez de la Espada sabemos, que hay una erupción comprobada de este volcán, que se verificó el 17 de octubre de 1566, á las dos de la tarde (1).

En 1539 reventó el Pichincha con tanta furia de truenos, fuego, ceniza y tinieblas, que no acertaban con las plazas, calles ni casas los moradores de Quito, pues las cenizas les apagaban las luces con que se alumbraban; cayó piedra y ceniza 60 leguas frente al puerto de Manta, donde sintieron borrasca uno ó dos navíos que navegaban en ese mar.

En la erupción de 1577, el volcán arrojó peñascos por un lado de la ciudad hasta el egido de Añaquito (*Hanan-Quito*), según refiere el P. Rodríguez.

El P. Murillo Velarde, jesuita, escribe: "Ruiz de Montoya dice, que en una ocasión que reventó este volcán, un hombre cogió una túnica y dos sandalias que se cree eran de Santo Tomás. Es buen creer" (2).

Peralta pone la reventazón de octubre de 1660, que es para él la tercera, después de las de 1539 y 1577 (3).

(1) *Relaciones geográficas de Indias*: T. I, pág. 44.
(2) *Geografía histórica*.---Madrid, 1752; t. IX, pág. 279.
(3) *Lima fundada*: canto 6.° nota 24.

Esta última principió, de 6 á 7 de la mañana, el 8 de setiembre de 1575, con humo, relámpagos, truenos y retumbo, conforme al testimonio del Presbítero Diego Rodríguez Docampo, en 1650 (1).

La erupción de 12 de octubre de 1660 vino acompañada de terremotos, lluvia de piedra y ceniza; derribó una de las tres puntas más altas del cerro, y abrió una boca á la parte que miraba á los bosques occidentales.

El Antisana, de 5835 m. de elevación, es un volcán que parece apagado, y que fué activo en la antigüedad: se extiende hasta las selvas del Napo, y lo cubren nieves las más veces.

El Cotopaxi, volcán de perenne actividad, en la cordillera oriental, dista 52 leguas de Guayaquil en línea recta y 8 N.NE. de Tacunga. Su altura es según Stübel, de 5996 metros, á la que dió Humboldt 5754. Stübel subió á su cráter el 6 de marzo de 1873. Es de hermoso aspecto y el más alto de los volcanes que hay en actividad en el globo.

Se cuentan de él ocho erupciones hasta 1768, á partir de la de 1532 ó 33, que se supone coincidió con la ruina del gran imperio de los incas. A ella siguen las de 1742, 1743, 1744, 1746, 1766 y 1768. En la de 27 de setiembre al 4 de octubre de 1743, se dejó ver el volcán todo inflamado, arrojaba fuego por millares de grietas, y las llamas subían como á 900 metros de altura sobre el borde del cráter. En la erupción del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 1744 se sintió el temblor en Honda á 200 leguas de distancia.

En 1803 se fundieron súbitamente las nieves que cubrían el volcán, que continuó tranquilo hasta 1828. Oyéronse entonces sus bramidos en Guayaquil, y se pusieron negras, como calcinadas, las paredes de su cráter. Siguió luego en reposo hasta 1851 ó 52 en que se veían desprenderse de él llamas y fumarola, haciendo pequeñas erupciones hacia el oriente. En 1855 fué su erupción al occidente, arrojando lavas y piedras incandescentes, y arrastrando gran cantidad de agua. Otra erupción tuvo en 1856 para el lado del este, tocando el cauce del río Napo. La última ha sido el 26 de junio de 1877.

Hubo otras menores en abril de 1845, del 13 al 15 de setiembre de 1853, en 1856, en 1863 y el 16, 18 y 21 de setiembre de 1866.

El nombre de *Cotopacsi* puede interpretarse "cerro que brilla

(1) *Relaciones geográficas* citadas; T. III, *Apéndice*; pág. LXV.

ó que arde", viene de las voces quechuas *Coto*, mole, cerro; y de *pacsani*, brillar, resplandecer.

El Tunguráhua es un volcán de la cadena oriental, á 5087 metros de altura sobre el nivel del mar: y sólo está unido á la cordillera por el sur.

Dista 40 millas SSE. de Tacunga. Su cráter mide como 500 metros de diámetro, es casi redondo, y su profundidad es de 80 metros.

Ha hecho erupciones en 1641, 1773, 1776, 1777, 1781; y por fin, el 11 de enero de 1886, á las nueve de la mañana. Duró esta última hasta el día 18 de ese mes, y llegó á su mayor intensidad el 12.

En esta última erupción hubo fumarolas, lluvia y ceniza, descargas y ruidos subterráneos; y también lluvias de pedrizco y de piedras inflamadas, de olor pestilente á azufre y que no permitían fácil respiración.

El Cayambe es un monte de 5954 metros: dista de Quito doce leguas y pasa por encima de la línea equinoccial. Humboldt dice: "que se puede considerar esta montaña como uno de aquellos monumentos eternos, por los cuales la naturaleza ha marcado las grandes divisiones del globo terrestre."

El Illinisa es una montaña bicúspide á 23 millas N. NO. de Tacunga, con una altura de 5305 metros. Villavicencio, geógrafo ecuatoriano, escribe: "Sin embargo. de no saberse que esta montaña haya sido volcán, los naturales del lugar aseguran, que de poco tiempo á esta parte se han dejado ver algunas veces entre la hendidura de los dos picachos, columnas de humo y fuego."

El Carhuairaso (por corrupción *Carahuirazo*), es el cerro más cubierto de nieve que hay en esta región; mide 4595 metros de altura, y es un volcán hoy extinguido. Su aspecto es de un cono truncado coronado de picachos y peñolería. Está unido al Chimborazo por la cordillera NE., que se desprende de su falda.

En 1799, cuando su hundió esta montaña volcánica, hubo un terremoto, y una avenida de lava y lodo, que arrastró consigo casi todo el asiento de Hambato, á 1° 15' lat. sur y 6' long. oc. de Quito. Se arruinaron las poblaciones de las cercanías: quedando sepultados millares de habitantes de esa ciudad y la de Tacunga. Las eyecciones lodosas salieron de los flancos entreabiertos de la montaña y esterilizaron los campos vecinos.

El Sangay ó Macas es un volcán situado fuera de la rama oriental de la cordillera, y el que está más al sur en el Ecuador. Su altura es de 5267 m. Está 30 millas al SE. de Riobamba. Se

encuentra en actividad desde 1728, y la aumentó en 1739. Arroja cenizas continuamente, y cada día á mayor distancia. En Guayaquil se oyen á veces sus bramidos. "Es quizá el volcán más destructor de la tierra", al decir de Reclus (1)

El SARAURCU ó SUPAI-URCU (Cerro del diablo) se halla á 35 millas al E. de Quito, á 5265 m. de altura. Es volcán de poca consideración. Dos veces arrojó llamas en lo antiguo; y cenizas en 1843 y en 1856.

El QUILOTOA es un volcán extinguido; lo mismo que el ALTAR ó CERRO DE COLLANES.—*Cápac-urcu* (Padre de los montes) que se supone hizo erupción hacia 1446, antes de la conquista de Quito por Huaina-Capac.

El SIETE BOCAS es un volcán de la cordillera oriental, rodeado de otros. Entre estos son más notables—*Zuncho, Topo, Jorobado, Mulatos* y *Margajitas.*

III

FUENTES HISTORICAS

Comentarios reales del Perú por Garcilaso de la Vega Inca—Madrid, 1722, 2.ª ed. f.°

(Temblores—l. IX, cap. XVI.—Erupción de un volcán en 1600: l. VII, cap. XXV,)

Corónica moralizada de la orden de San Agustín en el Perú, por Fr. Antonio de la Calancha—Barcelona, 1638; f.°—Continuada por Fr. Bernardo Torres—Lima. 1653; y por Fr. Juan Teodoro Vásquez—Lima, 1721; MS.

Epítome de la Historia de la Provincia de los Doce Apóstoles del Perú, por Fr. Diego de Córdova Salinas—Lima, 1651; f.°

Tesoros verdaderos de las Indias, en la Historia de la gran Provincia de San Juan Bautista del Perú, del orden de Predicadores, por *Fr. Juan Meléndez*—Roma; 1681—1682; 3 ts. f.°

Compendio historial é Indice Chronológico Peruano .... hasta 1684; en la obra titulada *El Marañón y Amazonas por el P. Manuel Rodríguez*—Madrid, 1684; f.°

Historia del Nuevo Mundo por el P. Bernabé Cobo—Sevilla, 4 ts. 4.°

(*Volcanes* en el tomo I, libro II, cap. XX, pág. 200—213.)

(1) *La Terre*—París, 1874: t. I, pág. 572

Relación histórica del viaje á la América meridional, por D. Jorge Juan y D. Antonio de Ulloa—Madrid, 1748; 4 ts. f.°

(Se trata de *Temblores del Perú*, en el libro I, cap. VII del tomo III, pág. 102.)

Geografía histórica del Padre Pedro Murillo y Velarde—Madrid, 1752; 8 ts. 8.°

Journal des observations physiques, mathematiques et botaniques par Louis Feuillée—A París. 1725; 3 ts. 4.°

Relation du voyage de la Mer du Sud aux Côtes du Chily et du Pérou, fait pendant les années 1712, 1713 et 1714.... Par M. Frezier—A París, 1732; f.°

Histoire des tremblemens de terre arrivés à Lima, Capitale du Pérou, et autres lieux; avec la Description du Pérou.... Par M. Hales—A La Haye, 1752; 12.°

(Se halla aquí la Relación de la ruina de Lima y el Callao, en 28 de octubre de 1746; "impresa en Lima, conforme al original, por orden de Su Excelencia el Virrey"—pág. 221.)

Voyage de Marseille a Lima, et dans autres les lieux des Indes Occidentales. Par le Sieur D***—A París 1720—12.°

(Duret sintió, al llegar á Lima, en noviembre de 1709, dos temblores; uno á las 9 de la noche, y otro á las 7 de la mañana el día siguiente, pág. 245.)

Historia de la ruina de Lima y el Callao por J. M. Reynolds. —1746.—Edición del Callao en 1860, 4.°

Relación puntual y verídica de los estragos que causó en la muy noble y leal ciudad de Arequipa, el espantoso terremoto acaecido el día 13 de mayo de 1784, á que se agregan otras noticias.—Arequipa, 1880; 4.°

Travels from Buenos Ayres, by Potosi to Lima ...by Antony Zachariah Helms.—London, 1807; 8.°

Historical and descriptive narrative of twenty years residence in South America by Stevenson.—London, 1825; 2 ts. 4.°

(Temblores del Perú: t. 1, cap. VIII, pág. 160).

Vue des Cordilliéres et monumens des peuples indigénes de l' Amérique, par A. de Humboldt.—Paris, 1816; 2 ts. 4.°

Viajes científicos á los Andes Ecuatoriales par Boussingault. Traducción de Acosta.—Paris, 1849.

(Allí temblores de Popayán de 1785 á 1841, pág. 53).

Catálogo histórico y cronológico de los Virreyes y Gobernadores del Perú, con los sucesos más principales de sus tiempos, por don Cosme Bueno.

(Llega hasta 1796, y fué continuado hasta 1817 por el doctor José Gregorio Paredes.)

Las tres épocas del Perú, ó Compendio de su historia, por José María Córdova Urrutia.—Lima, 1844, 4.°—2.ª edición de 1873, en el tomo VII de los *Documentos literarios del Perú* por el coronel don Manuel de Odriozola.

La Floresta Española Peruana. (Obra anónima)—Lima, 1848; 4.°

Terremotos. Colección de las Relaciones de los más notables que ha sufrido esta capital y que la han arruinado........ por el referido coronel Odriozola.—Lima, 1863; 4.°

Diccionario histórico-biográfico del Perú por el general don Manuel de Mendiburu.—Lima, 1876—1891; 8 ts. 4.°

(En el tomo VIII, entre los *Documentos*, el N.° 12—"Prontuario para recordar los terremotos.")

Calendario y Guía de Forasteros del Perú, para los años de 1841 á 1853, por el Cosmógrafo don Eduardo Carrasco.—Lima, 13 vol. 8.° (Publicación anual.)

Documents sur les Tremblements de terre au Pérou, dans la Colombie et dans le bassin de l'Amazona, recueillis, traduits et mis en ordre par M. Alexis Perrey.—Bruxelles, 1857; 4.°

Earthquake Catalogue of the British assosiation, by Robert Mallet.—London. (British Report.—1858.)

Catálogo de temblores por M. Florel.—Suiza.

Physical observations on the Andes and the Amazonas...... by James Orton.—1868; 8.°

(Trata del terremoto del 13 de agosto de ese año: pág. 315.)

The U. S. Naval astronomical Expedition the Southern Hemisphere, during the years 1849—50—51—52, by J. M. Gilliss.—Washington, 1885; f°.

(Temblores: pág. 93 á 128, y 513 á 532.)

Veber die Gesteine der Vulcan Gruppe von Arequipa.. ... von Frederick H. Hatch.—Wien, 1886; 4.°

Die Erdbeben—Peru...... Von E. W. Middendorf.—Berlín, 1893 1894; 3 ts.; 4.°

(Temblores en el tomo I, pág. 138 á 155.)

GEINITZ—*Das Erdbeben Von Iquique*—(9 de mayo de 1877.)

Geografía y Geología del Ecuador por Teodoro Wolf.—Leipzig, 1892; f.°

(Sobre terremotos y volcanes del Ecuador pueden también

consultarse las obras del jesuita Juan de Velasco, don Pedro Fermín Cevallos, don Manuel Villavicencio y don Federico González Suárez.)

Estudio sobre los temblores de tierra...... por Rodolfo Falb. —Valparaíso, 1877; 4.°

Informe sobre la teoría del astrónomo alemán Rodolfo Falb acerca de los temblores y erupciones volcánicas...... por los catedráticos doctor don Martín Dulanto y doctor don José Sebastián Barranca.—Lima, 1869; 4.°

Fastos de la América Española por Navarro Viola, en La Revista de Buenos Aires de 1863.

Peru as it is: A residence in Lima, and other parts of the Peruvian Republic...... by Archibald Smith, M. D. -London, 1839; 2 vol. 8.°

(Trata de temblores en el apéndice del tomo II, pág. 266.)

Voyages autour du Monde, Voyages dans les Amérique par le Capitain G. Lafond—París, 1844-47; 8 ts.; 8.°

(Temblores: tomo II, pág. 301.)

Nouveau voyage fait au Pérou, Par M. l'Abbé Courte de la Blanchardiere—A París, MDCCLI; 12°

"Terremoto de Lima, el lunes 20 de octubre de 1687."

(*El Comercio* de Lima, de 20 de octubre de 1888, N.° 16,813.)

Historia del Perú por el doctor don Sebastián Lorente—1860 á 1876; 6 vol. 4.°

El Perú en 1860, ó sea Anuario Nacional por Alfredo G. Leubel—Lima, 1861; 8.°

El temblor del 20 de Setiembre (1897)—Artículo del doctor Abraham M. Rodríguez, publicado en "El Comercio" de Lima, de 27 de setiembre de dicho año, N.° 21,227.

El Nuevo viajero universal en América, ó sea Historia de viajes al Perú moderno, por M. y G. —Barcelona, 1832. Imprenta de A. Borgues y C.ª—8.°

(Terremotos: pág. 89.)

El 13 de agosto de 1868, por R. M. Espiell. (Artículo publicado en *El Comercio* de Lima de 13 de agosto de 1869, N.° 10257.)

Les tremblements de Terre, par Arnold Boscowitz.—París.—1895, 4.°

Uber das Erdbeben in Peru am 13 August 1868 und die dadurch veranlassten Fluthwellen in Pacifischen Ocean.... Von Prof. Dr. Ferdinand V. Hochstetter. (Erste Mittheilung).—Wien, 1868; 4.° 48 págs

Descripción, plan y reconocimiento del volcán de Arequipa, hecha en 1787 por orden del Gobernador Intendente don Antonio Alvarez y Jiménez.—Arequipa.—1 h. folio. (Se publicó en 1878, junto con el relato de la ascención que verificó al mismo volcán, en marzo de ese año, el señor Juan L. de Romaña.)

Ascención al Misti por el naturalista Weddell. (Se publicó en Arequipa en 1870, en el Calendario para ese año).

IV

DOCUMENTOS ILUSTRATIVOS

I. Terremoto en Lima de 9 de julio de 1586, por Torquemada.—II. Documento sobre el mismo terremoto, Ms. inédito.—III. Erupción del Huaina-Putina de febrero de 1600, por el P. Martín del Rio. (Traducción).—IV. Sobre lo mismo, tomado del periódico *El Mapa*, redactado por D. J. M. Córdova Urrutia.—V. Descripción del Misti, hecha en 1787.—VI. Estragos del terremoto de 20 de junio de 1698 en Hambato, Latacunga, Riobamba, etc.—VII. Otra relación sobre lo mismo.—VIII. Otra id del Corregidor D. Alberto Fernández Montenegro.

I.—TERREMOTO DE 1586

"Luego el año de ochenta y seis á nueve de Julio fué el de la Ciudad de los Reyes, que según escrivió el Virrey que entonces governava, avía corrido en largo por la costa ciento y setenta leguas, y en ancho la sierra adentro cincuenta. En este temblor fue gran misericordia del Señor prevenir la gente con un ruido grande que sintieron poco antes del temblor, y como están allí advertidos por la costumbre, luego se pusieron en cobro, saliéndose á las calles, plazas y huertas, que son partes descubiertas; y así aunque arruynó mucho aquella ciudad, y los principales edificios della los derrivó ó maltrató mucho, pero de la gente solo refieren aver muerto hasta catorze o veinte personas. Hizo también entonces la mar el mismo movimiento que habí a hecho en Chile, que fue después de pasado el temblor de tierra, salir ella muy brava de sus playas y entrar la tierra adentro casi dos leguas, porque subió más de catorce braças y subió toda aquella playa nadando en el agua (que dixe) las bigas y madera que allí avía. Despues en el año siguiente uvo otro temblor semejante en el reyno y ciudad de Quito que parece an ydo sucediendo por su orden en aquella costa todos estos terremotos notables: y en efecto es sujeta á este trabajo, porque ya que no tienen en los llanos del Pirú la persecución del cielo de truenos y rayos, no les falte de la tierra que temer."

(Torquemada.—*Monarquía Indiana.*—Sevilla, 1615: t. 2.º l. XIV, cap. XXXV, pág. 646.)

II—TEMBLOR GRANDE EN LA CIUDAD DE LIMA Y PESTE DE VIRUELA.

Entre los muchos temblores que a padecido la ciudad de Lima se alzó este con el nombre de grande, o porque a..ta entonces no se avía sentido otro mayor, o porque realmente lo fue entre cuantos asta hoy an aflixido a esta ciudad, como es plaga en los llanos y costas del Sur. Sucedio el año de 1586. Miercoles a las siete de la noche 9 de Julio día octavo despues de la Visitación de nuestra Señora a Santa Ysabel porque se voto esta fiesta como de Patrona y se hace solemne en la Cathedral a la Sma. Virgen, y su dichosa Prima con procession a la tarde en contorno de la plaza. Governaba entonces el Perú el Conde del Villar exemplaríssimo Cavallero, y el Arzobispado el Venerable y Santo Don Toribio Alfonso Mogrovexo, y nuestra Provincia el P. Juan de Atiensa, aunque estos dos Prelados ausentes en su Visita, y el Virrey en el Callao despachando la Armada. Fue el temblor de los mas violentos, y dilatados, que se refieren y ponderan en historias, la hora y el tiempo que era de vela salvó a los mas las vidas, muriendo sólo 20 personas fuera de muchos heridos y lastimados. A nuestro Colegio se le cayeron los altos y la techumbre de la Yglesia, y todo él quedó amenazando ruina. Luego que cessó el primer susto, y riesgo, ordenó el P. Juan Sebastián, Retor que era entonces de S. Pablo saliessen todos los Padres de el Colejio por la Ciudad de dos en dos, con sendas lanternas, por ser la noche muy oscura y aunque no lo fuese por ser estilo prudentemente introducido de los que salen de noche a administrar sacramentos, a que administrasen el de la confession a los que hallassen necesitados de él.

Fue muy oportuna esta accion porque encontraron muchos mal heridos de las ruinas de el terremoto, y muchos mas bien heridos de los estímulos de sus conciencias, y assí tan deseosos de confessarse, que en las mesmas calles pedían de rodillas ser oídos y absueltos. Mucho se edificó la ciudad de ver el fervoroso zelo de los PP. ya confessando á unos, ya consolando á otros para que se entrasen con intrepidez santa por las casas arruinadas y paredes caídas con no poco riesgo de sus vidas por dar la del alma con la gracia del sacramento á no pocos, que peligraban por lo mortal de los golpes ó heridas que habían recebido.

Salió á aquella hora del Convento de Predicadores una Pro-

cessión á la Yglesia mayor cantando devotamente las letanías, á que se agregó numeroso pueblo pidiendo misericordia. Llegaron todos á la Cathedral cuya capilla maior avia dado en tierra sobre el mesmo tabernáculo del SS. Sacramento, y poniendo luego toda diligencia en desenterrarlo, se halló (cosa maravillosa) que entre las ruinas de maderos, y adobes, estaba entero é ileso el Sagrario. Assi sabe y puede Dios mirar por sí quando quiere, porque nosotros aprendamos á tenerle el debido respeto, aun entre los maiores ahogos y afliciones. Llevaron á su Magestad con gran reverencia y devoción á la Yglesia de Santo Domingo, en que por algun tiempo estuvo depositado.

El miedo á los temblores duró algunos días, como continuaron ellos; pasando la noche todos á Cielo descubierto asta el mesmo Virrey, que se vino á aquella hora del Callao, temiendo el mar que salió de sus límites é inundó mucho del pueblo. Las Naos que estaban surtas arrancaron las anclas y los que las guardaban, dándoles velas se hicieron la mar adentro, por no encallar y hacerse pedazos. Cojió Dios de este golpe, y fracaso el fruto que suele de otros y pretende en primer lugar, la justificación de muchas almas que necessitaban de empellones como lo es un temblor para salir del atolladero de sus vicios.

Trabaxaron incessantemente los nuestros, doblando unos las oraciones y penitencias assí publicas como secretas, y otros acudiendo á las confessiones que fueron como de Semana Santa de toda la ciudad, y muy de veras como quienes vian levantado el brazo de Dios contra sí. Al quarto día despues de este temblor se hiz ouna processión general de rogatiba, porque aplacase N. Señor su ira y enojo, que á repetir otro temblor como el passado tenían por cierto no quedaría piedra sobre piedra en la Ciudad. Vino esta processión á nuestra Yglesia; acompañáronla Virrey, y Tribunales, Religiones, Nobleza, y Vulgo, como tan interesados todos; predicó el Venerable P. Juan Sebastián con el espíritu apostólico que solía. Cassos tuvo en el mesmo sucesso de que echar mano para la ponderación; como el de tres que jugaban á los naypes, y no levantándose los dos tan presto embelesados en el juego, fueron sepultados de una pared, que los cojió debajo, huiendo antes el tercero, que salvó la vida, porque salvase el alma, que quizá en exercicio tan ocasionado á pecar gravemente perdieron los dos.

Otros inocentes escaparon como de milagro, especialmente niños antes de llegar al uso de la razón, á quienes parece traen en

brazos sus Angeles de guarda: *ne forte offendant ad lapidem pedem suum*: porque ni en una piedra tropiesen. Que más pudo ser que estar á la mesa tres chicuelos cenando con su padre, huir este desatinado sin cuidar de los hijos, y ellos sin más acuerdo meterse debajo de la mesa, y cayendo la sala, y el techo encima de la mesa, no quebrantarla, porque los niños quedasen sin lesión alguna, como al descubrir las ruinas fueron hallados. Otra madre tenía consigo seis hijos, inocentes también, no le dió el temblor lugar á huir á ella ni á ellos, y quiso Dios que arrancándose de su cimiento la pared principal, se quedó todo en pie, tres palmos distante de su primer sitio, que se tuvo á milagro, y providencia, especial de Dios por guardar aquellas criaturas. Assí mira su Magestad por los suyos quando es servido resguardarlos para que logren con más méritos el fin para que los crió.... ....

(De una obra inédita de la Compañía de Jesús en el Perú.)

III.—ERUPCIÓN DEL HUAINA-PUTINA EN 1600.

En el año pasado de 1600, el 18 de febrero, de entre los muchos montes ignívomos que hay en el Perú, llamados Volcanes, uno de ellos, el *Huaina-Putina*, cerca de Arequipa, fué visto desde lejos por los pastores, que despedía de sí al principio una nube blanca; á lo que siguió, primero la expulsión de grandes trozos de piedras, como desprendidos de las rocas, y candentes, y después de piedras menores, y de ceniza, que llegó en breve como á cien pasos del cráter. En donde esas piedras caían, era todo arrancado de raíz, derribado, reducido á polvo ó muerto; de suerte que pocos hombres ó animales escaparon de ellas.

Caminaba por casualidad á caballo un español, y como no pudiese soportar la lluvia de piedras, se apeó, y se metió bajo del caballo; pero éste no podía soportar el peligro. No creyéndose seguro el ginete, ni estando tranquilo al amparo del animal, quitóle la silla y lo abandona, se la pone en la cabeza y logra así evitarse ser descalabrado.

Algunos torrentes, ríos y fuentes se secaron casi, obstruídos por la gran cantidad de ceniza, y esto por más de trescientas leguas. Las tinieblas duraron en Arequipa casi un mes entero, hasta que reapareció la luz. Entre tanto, veíanse desde el principio rayos que rasgaban el cielo, oíanse truenos, y hacían explosión, como la

de la artillería en un combate, y discurrían por aquí y allá globos de fuego. Uno grande de estos cayó dentro de la cerca del templo, salió de allí con ímpetu á la vía pública por la puerta abierta, y desapareció de repente, dejando un olor de azufre.

Fué tan constante el movimiento de la tierra, que muchas casas cayeron; las demás se bamboleaban como si bailasen. No cesó mientras tanto la lluvia de tierra blanca, como ceniza ó cal molida: de suerte que nadie andaba por las plazas sin que lo cubriese como hasta el espesor de un dedo. En las casas este polvo que las cubría alcanzaba cuando menos á la altura de medio pie, rindiéndose muchas que cayeron, crugiendo por el peso.

Duraba el mal, mostrándose á intervalos la luz, más bien que luciendo el día. Esta privación fué casi de un mes, sin ninguna interrupción. Los nuestros (es decir, los de la Compañía) que allí viven, lo escribieron; pero quedaban aún con un miedo tremendo.

El temor produjo entonces una gran mudanza en las costumbres: todos acudían á los pies de los sacerdotes á confesarse, por manera que no tenían estos ningún descanso; y que los penitentes penetraban por la fuerza hasta en sus aposentos. Así obtuvo Dios el provecho de muchas almas. Satanás empero no desperdició la ocasión: porque como los indios paganos, próximos al lugar de las llamas, acudiesen á sus magos, y luego se acercaran de prisa al volcán, y ofreciesen con sus cantos sacrificios, el fuego consumió tanto á los magos como á los vecinos: los demás, bien castigados, se mataron, ahorcándose algunos, y dándose otros distinto género de muerte.

Refiere esto el P. Juan Ruiz de Alarcón, en carta escrita de Arequipa el 15 de marzo del año pasado; el cuarto ejemplar de ella escrito en español en este mes de marzo lo leí, y de él hice este extracto. ¡Cosa semejante apenas se ha leído ú oído!

(Traducción de la obra del P. Martín del Río *Disquisitionum Magicarum* .. Moguntiae, 1612; 4.°—l. IV., cap. III, q. II, pág. 579.—Solórzano reprodujo este pasaje, en su tratado *De Indiarum Jure*: l. I, cap. VII, N.° 72).

IV.—VOLCÁN DE UBINAS.

Al Oriente de la ciudad de Arequipa se ve una cadena de altas montañas, siempre nevadas, en dirección N. á S. y en ellas cerros volcánicos; allí se encuentran el célebre de Arequipa y el de Ubinas.

Del primero hablaremos después más circunstanciadamente, contrayéndonos ahora á los estragos que hizo el segundo el año 1600.

El volcán de Huaina-Putina, comunmente llamado de Ubinas, se halla situado á veinte y dos leguas de la ciudad, en el lugar llamade de Omate, el cual es mirado con horror y escrito en los anales de la historia con asombro, por la erupción que tuvo lugar el indicado año. Lunes de Carnestolendas, catorce de febrero, cuando los moradores de Arequipa se distraían en los pasatiempos de esos días, la tierra comenzó á conmoverse, cuya rareza en la estación causó asombro: cuatro días fueron continuándose y aumentando progresivamente la conmoción, hasta que el viernes diez y ocho y siguiente día, comenzó á bramar la tierra y sacudir con extraña violencia los edificios. Una parda nube cubre el cielo y anticipa la noche. Llovía en vez de agua tierra blanca, á manera de cal cernida que vomitaba el volcán, y al paso que corrían las horas iba cayendo más espesa la seca lluvia, dejando tan oscuro el aire, que en poco menos de un mes no se diferenció el día de la noche; sólo prestaban luz los furiosos rayos que rompían las tempestuosas nubes, atemorizando y estremeciendo los montes. Fueron algunos tan estrepitosos que, según relaciones, retumbaron sus ecos en La Paz y en Lima, de tal manera, que el Virrey D. Luis de Velazco, que había poco antes enviado algunos navíos en persecución de los corsarios que pirateaban los mares, juzgó eran tiros de artillería é hizo tocar en Lima alarma, y con la gente que pudo marchóse al puerto del Callao para ponerlo en estado de defensa.

No solamente los rayos y relámpagos daban por instantes breve y espantosa lumbre á las tinieblas, también la esclarecían tibiamente unos globos de fuego de extraña magnitud que el volcán escupía con gran violencia, acompañados de disformes piedras y cuantiosa ceniza. Todo amagaba consumir la ciudad ó sumergirla como la Herculánea en la erupción del Vesubio.

Con tan monstruosos y repetidos estragos andaban los arequipeños atónitos y turbados; corrían de una parte á otra, topándose, sin conocer el hijo á la madre ni ésta á su esposo, dando desentonadas voces y alaridos sin consuelo y cubiertos de ceniza. Unos morían de hambre, otros de sed, otros de espanto y otros de diferentes miserias. Entraban de tropel en las Iglesias, como á casa de refugio, y luego con la misma prísa los sacaban de ella los temblores, para ser ahogados en las calles por el diluvio de ceniza que caía, los rayos y globos de fuego los afligían, el pestilente olor de azufre

los atormentaba, y en fin, en todas partes hallaban contra sí los tres elementos: tierra, aire y fuego.

Las bestias del campo se venían á la ciudad á guarecerse entre los hombres, pues allá era aun peor la aflicción: las fuentes y ríos menores quedaron secos: se vieron tan turbios los mayores que parecía que corría barro; estancáronse con la multitud de piedras, porque en algunas partes estrechas atajó el cauce y retrogradó, formando anchísimas lagunas que anegaron los campos, rompieron las presas y las impetuosas aguas se abrieron paso, llevándose tras sí viñas, olivares, casas, ganado, etc.

Tanto rigor de la Divina Justicia comenzó á mitigar desde el domingo tercero de Cuaresma que se contó cuatro de marzo: abonanzó un poco el tiempo, no cayó aquel día tanta ceniza, desembozóse el cielo y dejóse ver el Sol, aunque nublado; y así continuaron mejorando los días. El lector por esta simple narración podrá considerar cuáles serían lo destrozos de edificios, miserias y escaceses que siguieron á esta lamentable catástrofe.

(De "El Mapa Político y Literario", periódico de Lima, número 14, del 27 de julio de 1843.—Redactor don José María Córdova Urrutia.)

V—LA ASCENSIÓN AL MISTI EN 1787.

DESCRIPCIÓN, PLAN Y RECONOCIMIENTO DEL VOLCÁN DE AREQUIPA POR ORDEN DEL SEÑOR GOBERNADOR INTENDENTE EN EL AÑO DE 1787.

Que hallándose este pueblo del Espíritu Santo de Chiguata á la falda del volcán, con atención á que éste ha sido siempre, y es el común terror y espanto de los vecinos moradores de Arequipa y sus contornos, ya por el recelo de que reventando ocasione su última ruina, ó ya porque se ha juzgado, y tiene como origen de los contínuos movimientos de tierra que se experimentan en esta provincia, y señaladamente en dicha ciudad, donde sintiéndose casi sin intermisión se han padecido por tiempos lamentables estragos y ruinas, sino semejantes, poco menores á la padecida en 13 de mayo del año pasado de 1784, cuyas funestas consecuencias y destrozos todavía se lamentan, y en mucho tiempo no acabarán de repararse, sino á costa de los imponderables desfalcos que sus vecinos han tenido: deseando principalmente, por una parte satisfacer de algún modo al común anhelo con que todos suspiran por saber asertiva-

mente si dicho volcán había en la antigüedad reventado ó no, como algunos lo infieren, y cuál y de qué especie sea la materia que en sus entrañas se fermenta é inflama; consultando por otra, al justo y más cabal desempeño de lo prevenido en el artículo 54 de la Real ordenanza en lo tocante á describirse é individualizarse los montes etc., parecería, sino efecto de la debilidad de ánimo con que se ha juzgado siempre inaccesible dicho volcán, por lo menos gravemente desidioso, y tal vez culpable, omitirse la especulación y descripción más segura y cierta de un monte, cuyo examen si interesa á los apuntados objetos, no menos puede contemplarse del Real agrado.

En esta virtud fué destinado el matemático don Francisco Vélez, Secretario de esta Intendencia, para que asociado del teniente coronel don Francisco de Suero, del alférez don Manuel Clos, de don Laureano José Maldonado oficial de dicha Secretaría, del Alcalde de naturales Domingo Vázquez, y otros varios indios, emprendiese dicho examen y reconocimiento, al que así destinados salieron todos de este pueblo, surtidos de lo necesario, el domingo tres del presente mes de diciembre, con resolución de avanzar hasta la cima, y explorarla, igualmente su entraña, si pudiesen, con prevención de no omitir cuanto en este caso estimasen digno de memoria y noticia.

Entre las provisiones de que se surtieron, tuvieron preferencia los fuegos artificiales que llevaron para con ellos hacer ver, puestos en la cima, no sóio desde este pueblo sino también desde la ciudad, el más seguro convencimiento de haber subido, disparándolos por parte de noche desde la boca que tiene el volcán en su última y mayor elevación. Así fué visto, que el lunes 4 del corriente á la primera noche, y siete horas de ella, aparecieron en el aire, y, arrojados desde la cima del volcán dichos fuegos, que con intermediación de tres á cuatro minutos, se disparaban. La admiración que esta sola vista causó á todos los naturales y vecinos de este pueblo, creció sobremanera al descubrirse una hoguera encendida en la misma coronilla del volcán, y que se mantuvo ardiendo vivamente hasta ias ocho y cinco minutos, de modo que ninguno pudo en esta situación dejar de verla, aún contando con el supuesto de que aspirándose á que desde la ciudad fuese más bien reconocida, era regular cumpliesen los destinados á esta empresa con la prevención que se les hizo de presentar dicha hoguera más extendida y visible hacia la parte de dicha ciudad. Esto que á la verdad era nunca visto, y sin tradición de que alguna vez sucediese,

que hombre alguno (por muchos que subieran) se mantuviese hasta tales horas con señal tan manifiesta en región tan rigorosa y destemplada, sólo puede deberse al celo y eficacia con que en la presente ocasión se propende al desempeño de las confianzas del Soberano, presentándole un tan cumplido, fiel y verdadero plano topográfico, cual no le hay de dicho volcán, siempre se esperaba le formase el sobredicho matemático, cual se deja ver en el que se acompaña bajo el núm. 2, fig. 2ª.

El martes cinco del presente, á las 10 y cuarto de la mañana, regresaron á este pueblo los arriba mencionados, á escepción del alférez don Manuel Clos, del Regimiento de Soria, y destinado en las tropas que guarnecen la ciudad de Arequipa, y han hecho la siguiente menuda relación.

Que encaminados para el volcán, siguiendo el rumbo nordeste por el espacio de dos leguas, hasta dominar el alto llamado de los *Huesos;* cuya cima para vencerse es trabajosa, por lo quebrado del camino, y sus pendientes subidas, terminaron en ella la salida de la ciudad á las cordilleras. Desde dicho paraje, al que llegaron a las dos y media de la tarde, siguieron el rumbo inclinándose al norte, faldeándole hasta las cinco y tres cuartos de dicha tarde en que hicieron pascar, después de dormir esa noche, después de haber avanzado montados una décima parte de la misma falda, de cuyo paraje se demarcó la cima del volcán al oeste-sudeste. En todo este tránsito reconocieron desde el alto de los Huesos hallarse lleno de cenizas y crecidas piedras que, inspeccionadas con la debida prolijidad, patentizan las primeras haber sido vomitadas de la cima y las segundas de ella misma, dejándose ver por una parte calcinadas y escoriadas; y por la contraria tan sólidas y de grano más fino que las de ala de mosca, siendo en su sustancia un bajo pedernal. Hasta la inmediación de la pascana donde hicieron noche, se halla vestido el cerro de unos montes de paja brava y espinosa, y de alguna tuna brava, que aunque se levanta sobre la tierra en altura de dos varas, sin demostración del tronco, es de extrañarse, que no teniendo más de dos dedos cada una de ellas, se multipliquen unas sobre otras á capas hasta tomar el citado cuerpo.

Aseguran, que para poder mantenerse todo el trascurso de la noche en el lugar donde la pasaron, y para disponer sus camas, fué forzoso que abrigados de una peña que represa las cenizas que descienden desde la elevación, cavasen hasta levantar pared de piedra entrapada con la misma arena, para formar terreno capaz de encerrar los cuerpos con el manifiesto riesgo de ser sepultados de



Explicación de la figura que hace el Misti mirado desde su pie por la parte del Norte.

1.—Dirección del camino ó huellas para la subida del volcán hasta la cima.

2.—Lugar donde se pasó la noche.

3.—Sitio donde se reconoció un respiradero.

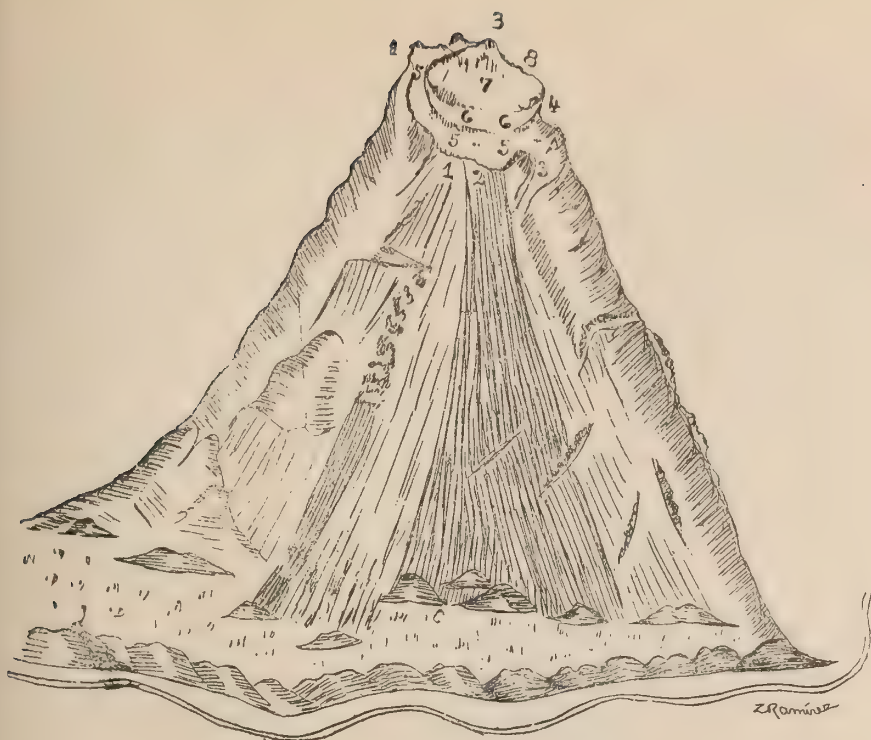
4.—Un mal paso que forma una peñolería elevándose á 12 varas.

5.—Punta que se eleva sobre toda la loma, donde se hicieron las señales de fuegos, y en donde se clavó la cruz de fierro que mandó subir el Iltmo. Sr. D. Fray Miguel de Pamplona.

6.—Río que pasa y va por Arequipa.

Nota.—La circunferencia del primer labio se regula por tres leguas y su correspondiente diámetro, y la del segundo labio ó boca principal por una y cuarta legua, y su diámetro por el medio un cuarto, ambos dificultosos y aún imposible de andar, por lo que no se puede reconocer su dirección y profundidad, y sólo sí se halla el cerro más feble y de menos cuerpo por el Este, donde está inclinada la principal boca.

La circunferencia de su pie es de 12 leguas: y su elevación no se ha podido medir por no haber instrumento para la operación.



Explicación de la figura que hace el Misti desde su pie y de la parte más superior de su cima.

1.—Labio primero que hace la boca y parte inferior de ella.

2.—Parte superior que hace dicho primer labio del Oeste donde está la cruz.

3.—Callejón ó quiebra que hace el mismo, y baja hasta el plano que forma el declive del segundo labio y barranca del primero al centro.

4.—Punta de risquería que da vista á la Capital.

5.—Plan inferior que se forma entre los dos labios y desde el primero hasta el plano se conceptúan 70 varas de profundidad.

6.—Segundo labio que forma la boca principal.

7.—Boca principal, cuya profundidad se ignora cual sea.

8.—Barranca de piedra calcinada, que por la parte del Este cierra ó une la boca principal, cuya profundidad se conceptúa en 125 brazadas, que es hasta donde alcanza la vista.

Esta lámina y la precedente son copia fiel de las que acompañan á la DESCRIPCIÓN DEL MISTI *hecha en 1787 por el Intendente de Arequipa D. Antonio Álvarez Jiménez; que se halla en la página 70.*

las cenizas que descienden: lo que era de temerse, á causa de los recios vientos que allí baten, de lo feble de las escorias y gran declive de la situación. Pero habiendo proporcionado la casualidad un día y noche tan benignos que pocas veces podrá lograrse, según lo expuso el citado teniente coronel práctico ya del paraje; pasaron al fin la noche sin novedad, encendiendo con unas chambas ó verdines que se producen sobre las piedras, y distinguen los naturales con el nombre de *Yareta*, de que por menor se ha tratado en la causa de policía, experimentándose que forma un fuego activo de mucha subsistencia y fortaleza que excede á cualquiera otra materia combustible. La fatiga y sofocación que experimentaron, sin embargo de estar acostados, dicen era tan vehemente que, impidiendo y atrasando la respiración, á esfuerzos de la naturaleza, extraían el ambiente necesario para no ahogarse, efectos todos del amoniaco ó diversidad de materias ígneas y sulfúreas de que se compone aquel cuerpo.

El siguiente día lunes 4, á las cinco de la mañana en punto, se encaminaron á ganar un arrecife ó peñolería que corre de Este a Oeste, ya á pie dejando en la pascana tres indios, y haciendo que los restantes siguiesen á los citados Suero, Vélez, Clos y Maldonado. Y todos, después de un inmenso trabajo que les ocasionó el tránsito y piso de una cuadra de ceniza, que era indispensable vencer hasta tomar la dirección de la peñolería, lograron trepar á ella y seguir, la misma que constaría de tres cuartos de legua hasta concluirle. Subieron por unos médanos de ceniza perpendiculares, donde cada paso era un retroceso, y enterrándose hasta media pierna consiguieron con mucho esfuerzo vencerlos, por constar de un cuarto de legua.

Eran ya las siete y media de la mañana cuando se hallaban en ese lugar, y siguiendo el mismo rumbo por un crestón de piedra suelta que manifestaba estar desquiciado desde su centro, por efecto del cruel estrépito que causaría la reventazón de él: anduvieron dos cuadras, y reconocieron en la parte del norte de este crestón un respiradero, cuyo diámetro en la superficie era de una tercia, y registrado llevaba su dirección al centro: metió en él un brazo el referido Vélez, y asegura, que la piedra suelta de dicho crestón, y cenizas corridas, cegaron sin duda aquella tronera ó respiradero, que indicaba ciertamente haberlo sido al tiempo de la inflamación. A corta distancia de este paraje se fatigó el alférez don Manuel Clos, de suerte que el crecido mareo, trémula convulsión de nervios

y ahogo que experimentó, fueron tales que desfigurándole, confesó no hallarse capaz de seguir; repúsole don Francisco Suero se aquietase allí, y alentado viese si después podría continuar, en inteligencia de que no habiendo vencido hasta entonces ni la octava parte del monte, les restaba lo más fragoso y difícil.

Resuelto Clos á retroceder, y los demás á seguir la ruta por el mismo crestón en que adelantaron el espacio de media legua, tropezaron con las mayores dificultades que se les presentaban, resultando de esto la general decadencia en todos por la sofocación que padecían. Sin embargo de esto, esforzados del práctico don Francisco Suero, y haciendo una corta mansión para respirar, acometieron á una lajería que se dilataba por espacio de una milla, y por su escarpe ascendieron á gatas con tanto trabajo, que en sus resultas quedaron muy maltratadas las manos. Acabado este paso entraron en el de una legua de peñolería suelta, toda pendiente, con eminente riesgo de que al más breve movimiento de tierra serían milagrosos sus escapes, y cuando de ellas salieron asomaron á un precipicio, de donde reconocieron la profundidad del río de Arequipa, y en la parte opuesta la calera nombrada Charcani, demarcándola al Oeste Noroeste, siendo ya las diez del día.

Aquí los ánimos por instantes decaían á presencia de conos gigantones que allí existen pendientes sólo de su propio equilibrio, y por eso capaces de aterrar al más esforzado espíritu. Colocado Suero en este sitio, y sobre una de aquellas peñas, juntó la gente y ordenó reconociese, si por los costados se hallaba modo de salir de aquella peñasquería, pues el precipicio por donde antes había transitado era inaccesible, pero desengañados de no encontrarse, prosiguieron descendiendo por un callejón al pie del indicado precipicio con declarado riesgo. De aquí fué de donde todos concibieron no poder vencerlo á vista de su elevación, que no baja de doce varas en forma del raso paredón que representa. Advirtiendo Suero, que los españoles ni los indios se determinaban á subirle, con desafuero é intrepidez, no menos que con evidente peligro, le subió, y luego que estuvo en la cima le arrojó don Francisco Vélez un lazo, que sólo en segunda vez y por el aire pudo afianzarlo dicho Suero, y afirmándose con él, quitándose Velez los zapatos asertó subir conducido por el mismo lazo, por cuya doblada fuerza que aumentaba Vélez, siguió don Laureano. Este ejemplar que parecía bastante para que los demás se animasen á subir, obró en la pusilanimidad de los indios contrario efecto, y no pudiendo conseguir ni con las persua-

ciones más dulces á reducirlos, pareció conveniente, que Suero y los demás los persuadieran con rigor, consiguiendo así que se alentasen y siguiesen. En este estado no era imaginable se ofreciera igual peligro: más no fué así, porque el descenso de las cenizas sueltas que terminan en este paso demostraba mayor riesgo, y la situación no preparaba una sola piedra en que afirmar un pie; y lo muy empinado de la loma que á la vista se presentaba, dilataba el paso más de lo que en sí era, pues no pasaba de medio cuarto de legua hasta llegar á una reventazón escoriada que tendrá de longitud media cuadra, su rumbo Norte Sur. Sigue otra lomada de la misma especie, toda de escorias, y del porte más y menos que nueces, por la extensión de dos millas.

Aquí fué donde haciendo todos mansión, reconocieron y confesaron lo imposible de la empresa, no encontrando cosa que no conspirase á impedirla: el ahogo los desfallecía, el viento aunque suave era tan pesado é ingrato al olfato y respiración, que para recibir lo muy preciso á ella era inevitable volver el rostro en contra y disponer las manos á impedir el que corría. Los indios colocados en aquella región fueron los que más decayeron, y dos de ellos en tanto extremo que prudentemente se juzgó perecieran, pero socorridos con agua lograron un corto alivio. La experiencia que del paraje tenía don Francisco Suero le instruyó de que solo subiera el socorro de agua y vinagre, la primera para humedecer la boca que con los antimonios y cansancio padece sequedad y amargura, y el segundo para que, confortando por el olfato el cerebro, se disipase y no dañase la corrupción, que á pesar de la más industriosa diligencia se hacía muy perceptible.

Desde la tercera parte del cerro mandó don Francisco Suero, como lenguaraz, á los indios cargasen á la espalda yareta para formar la hoguera, que queda dicho se divisó en la cima, y la condujeron en corta cantidad por no permitir peso alguno los expresados inconvenientes, y sólo por no haber en adelante esta ni otra materia combustible.

No obstante el marcado desaliento y fatiga, siguieron después de pasadas aquellas dos millas por otra lomada de la misma especie, aunque con mayor riesgo: porque los dos costados que la formaban, el uno á la derecha daba precipitada vista al río de Arequipa, cuya profundidad bastaría á desvanecer la más fuerte cabeza; y el otro á la izquierda, á un rodadero que descendía hasta el pie. Regulada esta lomada se contempló de poco más ó menos longitud que la anterior, y de aquí sigue el mismo piso y precipicio hasta el

primer labio que forma la boca del volcán; siendo imponderables los crecidos ahogos que padecían y que no podían dar libremente diez pasos, sin que la fatiga no subiese á tanto punto que les obligaba á tenderse para descansar, con muy poco alivio por el soroche que en la eminencia tiene mayor y más eficaz fortaleza, y porque siendo ceniza suelta y pendiente, retrocedía cada uno la mitad de lo que avanzaba el paso. De esta suerte lograron ponerse en dicho primer labio, después de haber caminado legua y media desde la última lomada: y siendo ya las dos y media de la tarde, descansaron en dicho labio un corto espacio, admirando aquella horrible representación y viento infestado, que respiraba la boca, por lo que sin embargo de necesitar mayor descanso, fueron compelidos á separarse de allí y tomar la dirección á la punta más elevada que cae al Oeste, á donde llegaron á las tres y once minutos, caminando una milla, y se presentaron con el rostro á la ciudad, alabando al Señor Todopoderoso por haberlos libertado de tantos y tan manifiestos peligros.

Acabada la deprecación y descanso que tomaron como de media hora, emprendieron inspeccionar el modo de descender del primer labio de la boca, y después de registrado por diferentes parajes se reconoció, que la menor altura de sus farallones será de setenta brazas, que imposibilitan el descenso por ellos y solo sí por una quiebra que hace al Sudeste, pero con un escarpe de menuda ceniza incapaz de transitarla, con mucho tiempo y trabajo, y más cuando el hasta allí padecido, no les permitía emprender aquella nueva fatiga, tanto más grave cuanto que ya los desalentaba el corto resto del día, y el ver que aunque consiguiesen bajar el primer labio, se reconocía otra no pequeña dificultad, cual era el tener que subir el segundo formado de arena, que se eleva lo bastante para desde allí registrar la profundidad y dirección de la principal boca. Hechas todas las apuntadas reflexiones, y confesado por todos que era imposible de vencerlas, se determinaron á registrar desde dicha punta dominante todo cuanto pudieran y hasta donde alcanzaba la vista.

Lo primero fué calcular la circunferencia de la cima, ó boca que por no tener visual no pudo medirse y se conceptuó tendría tres leguas en figura de círculo: los farallones que la forman son rectos y de diversos colores, amarillo. pardo, aurora y blanco, según la cavidad de las piedras, y donde más ó menos reverberaban las llamas de cuando ardía. Al pié y plan de ellos se divisa porción de fermentaciones, formando en la superficie del plan espumas de

ceniza, elevadas unas más que otras, aunque á la vista no se percibe que tengan ó no movimiento: desde este plan ó callejón, que circunvala las dos tercias partes de la principal boca, sale una loma de ceniza, que se eleva y forma semicírculo á la boca principal, y á la parte del sueste la cierra un farallón de las mismas materias y colores que las del primer labio, haciendo con él la boca oval; y conceptuando su circunferencia se reputó por de legua y media, y su diámetro por un cuarto.

La profundidad de dicha boca no puede especularse por los impedimentos que la rodean, y sólo por el farallón que á plomo baja se conceptúan, por lo que abre la boca, y se ve, 125 estados. Sin embargo de todo esto, según la figura de su boca, su circunferencia y diámetro, aunque las arenas sueltas que la forman en su semicírculo bajen hasta llenar el punto centro de aquella, debe dilatarse su profundidad $\frac{4\ 8}{1\ 2}$ de legua; esto es su circunferencia, en lo que no alcanza la vista, forma la arena su figura. A los dos extremos del farallón que cierra la boca principal, y á lo último que alcanza la vista se demuestran unas manchas que formalmente no se distingue, si son manantiales de algunos acueductos que depositando en el invierno las nieves en la cima, tiene su destilación por aquella parte. Esto es un concepto y no más, por no poderse registrar lo que contiene la espalda de dicho farallón y sólo sí se manifiesta reclinada la boca á la parte del Este, dejando el cuerpo del cerro con menos fortaleza que en lo demás.

Desde la hora en que se presentaron en la cima comenzaron á hacer señas con mantas que enarbolaban los indios alternativamente, y el resto de ellos se ocuparon en levantar una cruz de fierro que se halló caída, que había mandado subir el Ilustrísimo Obispo de esta Diócesis Fray Miguel Pamplona, en 22 de julio del año pasado de 784, la cual se clavó nuevamente, afianzándola con piedras para su mayor subsistencia, y para que los crecidos vientos no la volteasen. Tiene de altura dicha cruz tres varas y de brazos una y media, con el peso poco más ó menos de cuarenta libras, es bien labrada y en forma de bandera del mismo fierro representa bajo de dichos brazos el escudo carmelitano. Desde dicha cima reconocieron todos los elevados cerros, hasta el de Ilimani, que está en los Andes cerca de la ciudad de la Paz y la mar, asegurando que las demás montañas y cordilleras distantes veinticinco á treinta leguas se ven planas, haciendo horizonte por todas partes. Y concluídas estas observaciones se demarcó la ciudad de Arequida

al Sudeste, Chiguata al Sur, las Salinas al Sueste y el volcán de Ubinas al Este.

El temperamento que experimentaron en toda la tarde fué más cálido que frío: el viento suave pero grueso y desagradable: la sofocación, sin embargo de no hacer ejercicio, era notable, pues aún recostándose se experimentaba lo mismo: todos sentían dolor y desvanecimiento en la cabeza. Los indios eran los más desdichados y tímidos, no atreviéndose ni aún á levantar la cabeza á ver el boquerón, por el terror pánico que desde sus antepasados tienen al cerro.

Mantuviéronse en la cima los que subieron desde las tres y once minutos de la tarde hasta las siete y veinte de la noche, y para dejarse ver desde la ciudad, no menos que de este pneblo, encendieron la hoguera á la misma hora en que fué vista, y arrojaron los fuegos artificiales que con intermediación de tres á cuatro minntos se disparaban, hasta que con el último que echaron á las siete y veinte, resolvieron descender, compelidos no del viento que siempre fué el mismo, sino del intolerable frio que desde la entrada del sol les acometió, en tanto extremo que, aun arrimados á la hoguera, no encontraban arbitrio que pudiera modificarlo.

Retrocedieron desde la cima dominante á todo el primer labio de la boca inferior á los demás, y desde allí enlazados de dos en dos, se pararon en un rodadero de suelta ceniza, que precipitadamente corre de aquel paraje hasta la falda, y dejándose ir de pies, enterrándose hasta la rodilla, con sólo tal cual esfuerzo ó movimiento que hacían, bajaron con suma aceleración, obligándoles ésta á que por trechos doblasen las rodillas para contenerse, tendiéndose de espaldas. Así concluyeron la bajada hasta el Real á las ocho y diez y ocho minutos de la misma noche, sin novedad alguna, y sólo sí mortificados del polvo que de la ceniza levantaban al impulso de la bajada, el que era tan denso que embarazaba la vista del uno al otro compañero, con ir enlazados, sintiéndose bastantemente doloridos de las piernas.

En el restante discurso de la noche nada más experimentaron que algún adormecimiento de nervios, y el mismo ahogo que desde el principio ocasionaron los antimonios. Amaneciendo el martes 5, dispusieron su regreso; y entretanto que lo verificaban, quisieron registrar con la vista el paraje por donde habían descendido; y al considerarlo fué tal la admiración que les causó, que de verdad protestaron, que sólo con la noche sin conocimiento y engañados, pudieron exponer sus vidas á un tan manifiesto riesgo, pr evien-

do entonces que aun despreciado el precipicio se expusieron á encontrar alguna oquedad ó respiradero del volcán por los muchos que tiene mal cubiertos, y á sumergirse en él. Dieron gracias á la Omnipotencia y piedad Divina por haberlos librado, é incontinenti emprendieron su marcha á las seis horas de la mañana, y las cuatro y cuarto siguientes descendieron á paso violento hacia este pueblo.

Por común observación y conteste aviso que de ella se ha comunicado, desde la ciudad, se sabe que la sobredicha hoguera se veía en figura y porte de un grande lucero, y desde este pueblo era vista á manera y en el porte de un farol regular.

Siendo todo lo expresado lo mismo que con la verdad, seriedad y pureza que se requiere han expuesto unánimes y conformes todos los destinados á esta especulación.

Antonio Álvarez y Jiménez.

Es copia sacada de la relación que se halla en el libro original de visita de las doctrinas de Chihuata y Characato de este partido, y existe archivado en esta secretaría de mi cargo. Así lo certifico. —Arequipa, junio 18 de 1787.—*Vélez.*

VI—RELACIÓN DE LOS ESTRAGOS QUE A CAUSADO EN ESTA PROVINCIA EL TERREMOTO DEL DIA 20 DE JUNIO DE ESTE PRESENTE AÑO EN LOS ASIENTOS DE HAMBATO, LATACUNGA, VILLA DE RIOBAMBA, PUEBLO DE PATATE, Y OTROS; ESCRITA EN QUITO Á 7 DE JULLIO DE 1698 AÑOS.

El dia mas fatal que a experimentado esta Provincia de Quito, viernes que se contaron 20 de junio de este presente año de 1698 entre la una, y dos de la mañana, al tiempo que los racionales vivientes, en la villa de Riobamba, Assientos de Hambato, Latacunga, Pueblo de Patate y demás circunvecinos, rendían al sueño el descanso de los sentidos, dando treguas al afan continuo de sus fatigas, sintieron sobre sí repentina, y lastimosamente el más pesado, é inexorable yugo de la muerte. Descuydada dormía su esperanza, y cuydadosa velaba su desventura, aquella fundada sin rezelos, y esta rigurosa, sin desvío. O qué temeroso espanto! En aquella hora infeliz se estremeció la tierra con tan desusados baybenes, moviéndose a un tiempo de todas quatro partes contrarias,

que desarraygando los cimientos de su centro, los volcó sobre los techos, y paredes, y en el instante de un Ave María cayeron al suelo las paredes mas fuertes, y edificios mas levantados, no reservando la violencia del Terremoto, Convento, ni Templo que descuadernados sus ejes, no fuessen sus piedras sepulcro las unas de las otras, quedando lo sagrado de sus ymágenes santas, debaxo de las paredes que amontonó la tirana furia de tan estraño suceso.

Ocasionole la rebentazon de Caruayraso, y otro cerro, que siendo ambos Volcanes, son muy vezinos a aquellos Pueblos porque están en la cordillera de Riobamba, como Padrastos de su desventura. Al mismo tiempo que movieron la tierra, por aquellas bocas despidieron de si tan crecidas y caudalosas avenidas de Agua, rebuelta con lodo negro, que con ellas se inundaron los campos, y rebosaron los Rios de Hambato, y otros cercanos, y aun hasta las quebradas secas, con tanto colmo de Agua, que salieron de madre con extremo tan desconocido, que demas de las vidas, no dejaron haciendas de las que estaban en sus riberas, Molinos, Guertas frutales, casas, y ganados, que todo no lo talasse su poderosa corriente.

Caminó por la parte de Riobamba la furia de este Terremoto hasta el Assiento de Chimbo, con poco daño de las Casas, y ningún peligro de sus habitadores; Por la parte de esta Ciudad de Quito, (á la qual, aunque a la misma hora experimentó sus fuertes movimientos que duraron un quarto de hora, permitió la Divina Providencia quedasse libre de sus riesgos;) Pasó hasta la Villa de San Miguel de Ybarra, que también aunque no libre del susto lo estuvo de sus rigores. Este terremoto tan fuerte, tan riguroso, y tan nunca visto, fue á una misma hora con poca differencia en todos los lugares desta Prouincia, desde el Assiento de Chimbo hasta la Villa de Ybarra; ensangrentando su furia con mas crueldad, en los Assientos de Hambato, Latacunga y Pueblo de Patate.

En Hambato no quedó piedra, sobre piedra, muriendo mucho número de personas de todos sexos, y calidades, cayendo las casas, y paredes, sobre los unos que dormían, y sobre los otros que despavoridos huían, pues ni en las Calles se hallaban seguros de la muerte, cayendo de una, y otra parte las paredes, y Tejados, que los sepultaban.

No quedó en este lugar Yglesia, ni Convento; Todos cayeron; no quedando en las Calles, casa ni pared alguna en pie, pues todas, desde el principio hasta el fin fueron despojos de tan lamen-

table ruyna. El Agua, y lodo que despidieron estos cerros, creciò tanto por el Rio de Hambato, que excedió la corriente de su ordinario curso por cada orilla tres quadras más; con cuya avenida arrebató (como queda dicho) haciendas, Molinos, Guertas frutales, Ganados, y más de veinte mill pesos, que estaban en plata, guardados en una de aquellas haciendas, que con casas, y Moradores, padeció naufragio entre sus rebolcadas hondas; no escapó de la Rivera deste Rio, Planta, ni Arbol por robusto que fuesse, llevándose tambien sus Puentes.

El Pueblo de Patate que dista del Assiento de Hambato 4 leguas, despues de aver experimentado los remesones deste Terremoto, en sus moradas, y Templo, se halló dentro de breve espacio con el Rio de Patate amenazando mayor ruyna, porque aviendo reconocido sus vezinos que avia suspendido su corriente, huyeron a un alto temiendo de su detencion el estrago, que despues experimentaron, pues aviendo soltado la represa de furia, innundó sobre el Pueblo dos picas en alto, subiendo el Agua desde la Canal del Rio, hasta el Pueblo, que ay de intermedio quatro quadras, llevandose casas, e Yglesia, y en ella, q. dolor! la mas Augusta Reliquia, que venera la piedad catholica: Christo sacramentado, quien por nuestros delitos, padecio nuebamente este ahogo de irreverenciales penas. Llevosse el Rio mas de 200 personas las quales por menos ligeras en su carrera, fueron mas bien arrebatadas de su corriente. El Religioso Dominico, Cura Doctrinero de aquel desgraciado Pueblo, escribió a esta Ciudad (contando su triste tragedia) y dize que por dos pasos mas que corrió, se escapó de ser trofeo sangriento, de aquel impetuoso, y soberbio Raudal; Algunos que a su imitación aligeraron el paso, tambien los escapó su carrera. Del Pueblo, y sus Solares no a quedado ni aun señal, pues los Arboles mas lozanos, fueron arrancados de raiz. El Obrage nombrado Pilatos, de que era dueño Don Fernando Dávalos, del orden de Santiago, fue arrebatado con muchas personas q. lo trabaxaban, de la intrepidez del Rio, y oy no se conoze, adonde fueron sus cimientos.

En el Assiento de la Tacunga, no fueron nada menores las destrucciones, fatalidades, daños y muertes, q. causó este Terremoto, pues en aquella misma noche, a la misma hora, y en el espacio de aquella Ave Maria de Tiempo eran ya difuntos, y sepultados de sus mismas casas sus habitadores, y dueños; y los que corrian a escaparse del peligro lo encontraban brebemente en las Calles, donde

las paredes y tapias se daban unas a otras los golpes. A muchos ahogaba el poluo, a otros oprimian los lechos, a otros apretaban las vigas, y maderos gruesos, y a todos daba su infelicidad, acerba muerte. Razo y parejo quedó este Assientto, sin mirarse en el, lienzo de pared, Yglesia, o Torre, que no ayan rendido al suelo sus mas levantadas cumbres. El Religioso Monasterio, de puras y observantes Virgenes Theresas, cayó al suelo todo, sin perdonar la tirania su estrecha, y exemplar clausura; si bien sus Religiosas todas quedaron ilessas del fatal destrozo, porque rocogidas en su Jardin o Guerto, esperaron como sabias Virgines la venida del Esposo; con cuya prevencion divina (que muchos an dicho revelación) quedaron exsemptas de corporales averias, quiza para justificar mas la calificacion de sus inocentes vidas; Y hallandose despues de esta fatal ruyna, sin cercas, viviendas, ni abrigo, las conduxo a esta ciudad, la Piedad Yllustrissima de su Prelado, trasladandolas al Convento, al Sanctuario, digo, de virtudes, que mereze esta ciudad de su Santa Madre Theresa. Mucho fue el numero de personas, que con este terremoto pereció, de todos sexos, calidades, y estados, sin ecepcion de los pequeños que tambien se malogró su vid tierna; Los que de mas cuenta murieron, fueron la muger, y tres hijos del General Don Alberto Fernandez Montenegro, Corregidor actual de dicho Assiento, y tan infeliz, que no logró un mes cabal de su govierno, escapando su persona milagrosamente con la de un Niño su hijo.

El Genl. Dn. Juan Estévan Conrrado, Corregidor pasado de dicho Assiento, también murió, y con él su muger, hijos y demás familia, que sobre componerse de mas de treinta personas, no escapó de ellas, más que un negro esclavo, que se halló en aquel desgraciado instante, durmiendo en una caballeriza, ó cozina. Otras muchas personas, de lo más florido murieron, sin poderles valer, ni el socorro, ni la Piedad, que por entonses, la mayor, y más faborable sería la de Dios con sus Almas. En este Assiento, y en el de Hambato, según se á hecho el cómputo más posible, se tiene por cierto murieron seis mill personas, antes más que menos, en que se cuentan los 200 que perecieron en Patate, y quarenta y tantos, que murieron en Riobamba, y su Jurisdicción, como se dirá en llegando á su lugar. Lamentable destrozo! y destrucción lastimosa! en que la cruel Parca ensangrentó su rigor. Motivos muy justos de sentimiento tiene la piedad christiana al oír tan infausta desgracia, para deshacer en llanto sus ojos, y anegar con suspiros el corazón, á vista de un Dios enojado, quizá por esso María Stsma con esmero.

de Madre y Abogada nuestra, lloró esta asol ación y mortandad, en el Assiento de la Tacunga, vertiendo lágrimas de sangre, su SSma. Ymagen, pintada en un lienzo Romano como lo affirman personas de toda veneración y crédito.

El estrago deste terremoto á abierto la tierra, con tanto número de grietas, y quebradones hondos en toda la Jurisdicción de la Tacunga, y Hambato, que "al caminar los hombres temen sepultarse entre sus aberturas. Los pueblos de Yndios, de aquel infelíz partido, están todos asolados, sin dejarles en pie, ni aún sus pobres Chozuelas; Y lo que más ponderación, pide, es, que la fortaleza de este Terremoto trasplantó quadras enteras, arrancándolas de su tierra, y llevándolas á plantar en otras con distancia de un cuarto de legua, quedando los Arboles parados, y con el orden que les dió naturaleza, y las demás plantas sin marchitar su berdura. Esto sucedió muy cerca del Assiento de la Tacunga en unas tierras, ó cuadras, de que era dueño el Monasterio de Santa Theresa: y porque la certidumbre y verdad de este caso, es tan notorio á todos los que caminan de esta Ciudad, á la Tacunga, por estar dhas cuadras immediatas al camino Real á querido mi pluma tirar este rasgo más, debaxo de tan segura fee y crédito. Los efectos causados de la rebentazón deestos cerros, an hecho demora en estos lugares, con movimientos y continuos temblores, que se repiten muy amenudo, desde aquel infausto, y desgraciado Día, hasta el presente, pues unos mayores, que otros en ambos Assientos están continua é incesantemente remesando, sin pasar día que no sientan muchos, y sobresaltados Temblores; De cuyo espanto y Terror se an retirado los que milagrosamente escaparon, en estos lugares á vivir en los campos; huyendo juntamente de la gediondez y corrupción de los cuerpos muertos, que ni á estos pudo la misericordia humana dar sepultura en sagrado, porque la confusión, el miedo, el dolor, y la imposibilidad de los que quedaron vivos, no dió lugar á esta obra de misericordia; porque los que no quedaron lastimados de pierna, brazo ó cabeza, lo estuvieron del miserable, é infelíz estado en que los puso su desgracia: Y apenas aquellas personas señaladas, que tuvieron de los suyos este cuidado, fueron enterrados en los Cementerios despoblados; quedándose los demás cadáveres sepultados, entre las ruynas é instrumentos fatales de su muerte.

En medio de tanta miseria, calamidad, y desdicha, les sobrevino la más lastimosa, á los pocos que escaparon, con la falta, y carestía de alimentos, pues abiéndose perdido, y soterrado los que

tenían en sus arruynadas casas, se hallaban hambrientos y necesitados, que casi perecían, con tan nueba desventura, á que socorrió esta Ciudad, con mantenimientos y cantidad de maíz la providencia caritativa de sus vezinos, esmerándose más, y más en este socorro, la charidad y zelo, de su Yllustre, y noble Presidente. Ponderar las anciosas fatigas de estos desgraciados vezinos, sus ayes, fatalidades, pérdidas, y confusión, no le toca á mi Pluma, pues se lo podrá confesar, que por más remontados que dé sus vuelos, quedará siempre corta en significar su lastimosa tragedia: Sólo podrá dezir para último desconsuelo, de tanto mal, se acabaron ya los Assientos de Hambato, Latacunga y sus pueblos comarcanos, acabándose también los moradores, y dando fin sus haciendas, sin poder respirar de tan sufocada desgracia, y sólo podrán los pocos que an quedado, hacer acuerdos tristes á lo futuro, diciendo, como otra desgracia la Troya: aquí fué nuestra fatal, y lastimosa pérdida.

La Villa de Riobamba sintió del estrago la mayor parte, quedando arruynada, y por el suelo sus Casas, y Templos, con muerte de quarenta y tantas personas, que las más fueron Yndios; Y an quedado los más de los Obrages asolados, y sin provecho. Las Menjas de la Concepción quedaron sin Convento, desbaratando sus paredes, y abriendo su puríssima Clausura la furia del Terremoto: A esta desgracia está acudiendo su Yllmo. Prelado con la determinación de traerlas á esta Ciudad, ó llevarlas á la de Cuenca, que se pondrá en execución brevemente. Los Pueblos que hay entre Riobamba, y Hambato, están desnudos, con la asolación de sus Casas, habiéndose tragado la tierra muchas, con los infinitos boquerones que se an abierto.

El Cerro Caruayraso amenaza nueba ruyna, y se teme esta misma de otro Cerro contiguo á este, llamado Chimborazo, de quien arriba diximos, está en la Cordillera de Riobamba: También amenazaron otros Bolcanes, como son el de Macas (en el Gobierno de los Quixos) cuyos continuos, y espantosos bramidos se oyen en esta Ciudad; El del Cerro de Mojanda, que está en la Jurisdicción de Otavalo, que su espantoso ruydo (según se ha dicho) tiene bien cuydadosos á los vezinos de aquel Assiento, y Villa de Ybarra, que está immediata; También el Bolcán de Pichincha, vezino desta Ciudad, y Padrasto infame de sus moradores, los tiene bien asustados, y temerosos: repitiéndose en esta ciudad algunos Temblores, en estos días, menos furiosos, que el primero de quien tanto se lamenta. Todos son clamores, y miedos, corriendo esta in-

felizidad, desde el Assiento de Chimbo, hasta la Villa de San Miguel de Ybarra, que ay de distancia de una, á otra parte, más de sesenta leguas.

De Guayaquil, aunque se esperan noticias, no han llegado hasta el día presente; sirviendo de confusión esta ignorancia. Dar quenta por extenso de los casos particulares, sucedidos, en semejantes ruynas, no hay encarecimiento que los pueda ponderar, ni entendimiento, que con su comprehensión llegue á percevir lo lastimoso de unos, y lo milagroso de otros, obrando la Divina Magestad, prodigios tan raros, y casos tan maravillosos, que bien se conoció en ellos su poderosa omnipotencia; y assí se deja su consideración á la intelligencia de los más christianos Pechos.

Y esta Ciudad, que dichosamente consagra sus cultos, á la Ymagen de María SSma. del Quinche, á quien tiene jurada por Patrona de la Peste, con menos ocasión, que la que a tenido su disposición devota, para traerla en otras, de su Sanctuario. y pueblo del Quinche (que dista desta ciudad siete leguas) Determinaron sus Cabezas, y Cavildos ir por su SSma. Ymagen, pretestando para ello, la peste de los granos, que tantos tiempos a, se experimenta en esta Provincia; Y aviéndose conseguido sin dificultad su llegada, y bien venida, nos la dio á todos con el favor, que después experimentó toda esta Ciudad, en el Terremoto, entrándosele por las puertas el remedio y amparo de esta Gran Señora, que por su poderosa, y divina intercesión, preservó á esta República de llorar los estragos, que oy gimen los lugares referidos, aviendo llegado tan cerca de nuestros ojos, y oydos el daño: A los Umbrales de las Puertas (como dizen) Al assiento de la Tacunga; que solo dista de esta Ciudad, dose ó catorse leguas. O Providencia Divina! O Divina María del Quinche! No avian pasado seis días de la venida desta Divina Reyna, quando sucedió el caso tan espantoso, y tan formidable, que va referido y aunque con ser tan recio el temblor, que huvo en esta ciudad, quedó amedrentada su cobardía, pero no tan asustada su confusión, como creció después, con el horror, y miedo que causó la noticia de la Tacunga, que dentro de veinte y cuatro horas, fué la primera que avisó su infortunio.

Luego, que llegó la noticia de tamaña desgracia se dispuso una devota processión, sacando en ella, la Ymagen SSma. del Quinche acompañada de los Patrones, y sus religiosas Communidades: las dos superiores cabezas desta Ciudad, sus dos Cabildos, la nobleza y demás gentío, que entonando todos el Rosario á choros, y caminando con este devoto concurso, todas las calles más principales, ocu-

pándose en tan santo exercicio, toda una tarde. El Yllmo. Señor Obispo. rebestido de su pastoral zelo, franqueó en la Santa Yglesia Cathedral, el Erario, y Thesoro de más precio, conzediendo tres días de Jubileo, á que en todos ellos asistió Christo Sacramentado patente, y descubierto en las Aras del Altar, convidando, á los Pecadores, penitentes, que como David, le buscasen arrepentidos. El último día destos tres, salió de Dha Santa Yglesia una penitente Processión, aviendo primero predicado Apostolicamente un sugeto de muchas letras, y virtud de la Compañía de Jesús; sacaron muy sangrientas Penitencias los que en esta tarde se dedicaron á dar á Dios sus Azotes, en satisfacción de sus Yras. La SSma. Ymagen del Quinche con todos los Patrones, y otras muchas, y devotas Ymagenes dieron edificación, y modestia al Pueblo, que todo acompañó, á imitación de todo lo más superior, y Cabildos, con el buen exemplo de la Cabeza Pastoral, que con una Soga, que desde el Cuello Arrastraba hasta el suelo, con una cruz al hombro, combidaba á su rebaño, á mortificación, y penitencia.

Fuéronse siguiendo los demas Conventos, teniendo cada uno, un día de Procession, sermon, y demas penitencias, en el espacio de una semana. El dia que le tocó, salió la Ymagen SSma. de las Merzedes, con su Santa Communidad, componiendo y serenando (como Yris Divino de paz) los Corazones, y animos mas turbados, alentando, y encendiendo en viva fee, las esperanzas mas muertas. Acudieron al obsequio de esta Divina Patrona, todos los de las Religiones de esta ciudad, con sus exemplares, y Religiosas Communidades, llevando el Cavildo Secular á su Titular San Gerónimo, y la Clerecia, con Sobrepellizes, á su primer Cabeza, Pedro, cuyas lágrimas eternecían al nunca visto concurso de gente, que entre lo noble, y plebeyo, fué innumerable su Copia; pues no daban lugar al paso de la SSma. Ymagen. La Real Audiencia con los Cavildos en conformidad de su voto, y Juramento, asistieron devotamente á la obligación de su Jurada Patrona, que a muchos años la goza, felizmente por tal esta Ciudad, para el reparo, y patrocinio, que necesita en la furia de Bolcanes. La tarde desta Santa Procession, no se pudo conseguir, que caminasse todas las calles la Santa Ymagen, impidiéndolo la muchedumbre de gente, que sirvió de embarazo, para que no llegase mas que hasta la Santa Cathedral, adonde aquella noche hizo mansión, amaneciendo otro día, medrada su Demora, de preseas y Joyas, con que la galanteó el Príncipe, manifestando su Yllustríssima devoción. Este día por la mañana prosiguió su Santa Proseción por las demás Calles, y

Plazas, que avía muchos años, no la avían merezido ver en ellas, sus vezinos.

Salió también del Observante Convento del Seráphico Francisco, una devota, quanto exemplar, y penitente Processión, y en ella fueron sus Religiosos legos, y Sacerdotes los primeros que movieron á penitencia, pues cargados de las más sangrientas, manifestaban al pueblo sus espaldas, rigurosamente azotadas, corriendo Arroyos de sangre por el suelo, que pisaban sus descalsos pies; Haciendo competencia en el modo de atormentarse, se herían, y maltrataban con rigurosas penitencias. Vnos cargados de cruzes muy grandes, y pesadas, arrastraban corrientes por el suelo; otros cargados de grillos, y cadenas, llevaban por mordazas en la bocas, güesos, y canillas de cuerpos muertos; Otros aspados se afligieron apretadamente, con cilicios muy agudos, sus desnudas carnes; Otros, y todos descalzos los pies, se dejaban azotar, con pencas llenas de púas, llevando la consideración, en varias contemplaciones de calaveras, Santos Christos, y otras meditaciones. Desta manera salió esta Santa Communidad, llevando en andas, la Ymagen de Christo, llagado en brazos de su SSma. Madre dolorosa: quizá para dechado, y espejo de tan singular penitencia; Y aviendo caminado tres quadras, que ay desde su Convento, hasta la Yglesia Cathedral mandó el Prelado Yllmo. se bolviesen á su casa conmovido de tanta sangre vertida. Seguía el Pueblo todo, con distintos géneros de sangrientos azotes, y otras penitencias, no oyéndose otro rumor en las Calles, que el del chasquido de los azotes, y las lágrimas, con que las tropas innumerables lamentaban sus delitos. En cada esquina de Calle, un Religioso Sacerdote, deste Sagrado Orden, descalzos los pies, con una soga al cuello, y un Christo en las manos hacía muchos actos de contricción, con los que tenía delante, exortando á penitencia, y sacando mucho fruto de lágrimas y fervores, que quiera la Divina Magestad permanezcan para honrra, y gloria suya, en los pechos cathólicos, y para lauro, y crédito del exemplo de tan Santa Religión.

La Religión del gran P. San. Agustín, sacó en su processión de Sangre, la Ymagen milagrosa de el Christo de la Portería. causando dolor su Ymagen, y compostura sus Religiosos; el silencio, la devoción, y lágrimas desta processión, no fué menos exemplar á los ojos christianos; acudiendo el Pueblo entero, sin eceptuarse lo más superior de sus Cabesas, y Cavildo. Entre lo noble, y plebeyo de esta Ciudad, estuvo en todas las processiones, muy afecta la reverencia, y devoción, pues unos con penitencias, y otros

con luces, causaban lágrimas, y compunción. Y por último, después de todas las que van referidas, la Compañía de Jesús con tres días de missión, y Jubileo manifestó su Caridad ardiente. Se an hecho muchas rogativas, plegarias, y Nouenarios, en todos los Conventos, assí de Religiosos, como de Religiosas, y demás Yglesias á exemplo de la Sta. Cathedral. Y por fin el Convento, y Religión de Predicadores, á dado en su última processión, muchos realzes á la devoción, sacando la Ymagen Ssma. del Rosario, acompañada de los Patrones, y sus Communidades, que fueron convidados para ello, y con penitencias muy sangrientas, visitó, y paseó todas las Calles, prometiendo muy benigna, de su precioso hijo el perdón de nuestras culpas, á todo el Pueblo que la acompañó, cantándole en sus mysterios, toda llena de gracia; ojalá, y la merezcamos por su intercessión, para emmienda de nuestras vidas, y prevención de las muertes que amenazan tan fatales ruynas.

(*El Sr. Presidente*, dice al fin este pliego: fº 161 á 164)

VII.—Breve noticia del Terremoto horrible sucedido en la Provincia de San Francisco del Quito con dessolación de la Villa de Riobamba los Assientos de Hambato y latacunga, y otros muchos Pueblos del contorno de aquella Jurisdición viernes 20 de Junio de 1698.

En la segunda noche del Juebes 19 de Junio, entre la una y casi dos de la mañana se sintió en esta ciudad de Quitto un largo Temblor que duró más de tres credos con notable movimiento de la tierra, y más vehemente en los fines, á la hora siguiente de las tres repitió más templado otro Temblor, y otro á las sinco, de que espavoridos los ánimos de los mortales ya en sus casas, ya en las calles públicas, cantando el Rosario, empesaron á implorar la piedad divina por medio de María Sanctíssima Madre de Gracia, y de misoricordia, y refugio universal de pecadores, amaneció el día, y serenose en parte la inquietud de la noche, no haviéndose interpuesto nuevo accidente, sino el pabor ya concebido, y el recelo de lo que en otras partes podría aver causado aquel terremoto. no fué bano el temor pues el día siguiente como á las dies del día: llegaron noticias del Assiento de latacunga avisando la desolación de aquel lugar, con muerte de los más de sus moradores, pues se entiende pasan de tres mil los muertos, haviendo quedado en pié muy pocas casas, y tal, ó cual templo, pero amenazando ruyna con la repetición de Temblores continuada por instantes. Entre las principales

familias que aquí perecieron, fué una, la del Corregidor actual, don Alberto Fernándes Montenegro, que perdió á su muger, una hija doncella, y dos niños, pero la de su antecesor, Don Juan Esteban Conrrado pereció toda junta con su muger, y tres hijos sin quedar más que un negro de toda ella, serían hasta treinta personas: aún peores nuebas se tubieron del Assiento de Hambato donde fué el estrago total de Yglesias, y casas pues aún las de bara en tierra cubiertas de paja las arrancó el Terremoto, quéntanse por muertos más de quatro mil de sus vezinos.

En la Villa de Riobamba padecieron, ygualmente todos los edificios, pues los que no cayeron en el primer temblor se acabaron con los subcequentes. murieron hasta 200 personas.

En los Pueblos de Tisaleo, y de Mocha, como tan inmediatos al Cerro de Caruayraso de donde procedió el Terremoto fué mayor la ruyna ocasionada, no solo de los continuos temblores. sino de unas avenidas de lodo negro, y azufre; que bajaron de aquel Cerro de suerte, que en las haziendas, que estaban en los bajíos, ni aún rastro á quedado de casas de hombres, ni de animales. pereció aquí mucho número de ganado mayor, y menor, y más de mil personas: semejante fué el estrago del Pueblo de Patate, y sus Haziendas, porque juntándose allí las innundaciones de Argamassa, y cieno con las aguas represadas de su caudaloso río, llegó á subir la benida dos picas más alta que la Torre de la Yglesia, murieron más de 300 personas.

Por todos los Pueblos de aquellos Contornos de Riobamba, y de Latacunga, que son muchos y muy numerosos, corrió el terremoto con poco más ó menos estrago, cómputase el número de los muertos, á más de dies mil con muchas Yglesias, y conciderables edificios de casas, obrages, Haziendas, y molinos en Riobamba, latacunga, Hambato, Patate, y demás Pueblos, donde los que an quedado con vida la tienen de milagro, y del suceso de cada uno se pudiera hazer historia particular, con muy morales documentos, y Concideraciones de la providencia de Dios, y de la profundidad insondable de sus Justos Juicios: El estrago ha sido de tal calidad que excede á toda ponderación, y se tiene por uno de los mayores, que han padecido estos Reynos desde que se descubrieron por el mucho número de gente que ha peligrado.

Dos solas sircunstancias no escuso referir. Una es, que estando para celebrarse en latacunga las fiestas de San Juan afirman personas Religiosas, y fidedignas, que pocos días antes del suce-

sso sudaron dos Ymágenes, un licor á modo de sangre; Y así mismo se acuerdan los que han quedado con vida, que predicando aquel insigne Misionero de la Compañía de Jesús el Padre Joseph de Casses, pocos años ha el sermón de estas fiestas de San Juan passó á reprehender las profanidades, de las Comedias, Toros, bayles, banquetes, y otros excesos, que en ellos concurrían, y les llegó á amenazar con la ruyna que aora an padecido sirviéndoles de sepulchro sus mismas casas.

La segunda es que la Ciudad de Quito según piadosamente podemos creer debe á la devoción de Nuestra Señora del Quinche. su indemnidad. esta sagrada Ymagen, que se tiene jurada por patrona de la peste, se avía traydo seis días antes á la ciudad á instancias del Illmo. Sr. Dr. Don Sancho de Andrade, y Figueroa, y aviéndose difficultado, el traer esta soberana reliquia, por no estar en la ocación apestada la Ciudad, no obstante, la solicitud de su señoría Yllma. hizo que se trujese de su sanctuario del Quinche, que dista nuebe leguas, y después se ha reparado por cosa misteriosa, la benida de esta soberana señora, y que el día de su entrada, que fué con gran solemnidad, y concurso del Pueblo salieron en Ymágenes de Penitencia los Patrones de las sagradas Religiones, siendo assi, que entonces no havía necesidad conocida que diese motibo á tan penitente demostración, hanse repetido muchas desde el dia 22 de Junio, saliendo las sagradas Religiones, con las Imagenes milagrosas que en los Conventos de Quito se veneran, trayéndolas por la Ciudad en procesiones de penitencia, enpesó la Cathedral con un Jubileo de 40 horas, teniendo al Señor descubierto; La Compañía de Jesús ha publicado el de las Misiones, y se van continuando, los medios spirituales para aplacar la yra de Dios.

Por parte de los señores Presidente, y oydores desta Rl. Audiencia salió el señor don Antonio de Ron Bernardo de Quiroz, Fiscal de su Magestad, para las providencias necesarias, y del servicio de Ambas Magestades que se ofreciesen dar en aquellos Pueblos, con socorro de bastimento de que tanto necesitaban; Por la de su señoría Illma. salió así mismo el Sr. Provisor y Vicario General de este Obispado Dr. Don Pedro de Zumarraga dirigido especialmente á traer las Monjas Carmelitas de latacunga, por averse arruynado su casa é Yglesia, quedan oy en el Monasterio de su orden en esta ciudad. espérase que las avenidas de cieno de que están inundadas las quebradas los derrumbos y grietas de la tierra dejen libre el uso de los caminos, para disponer algun alvergue á las Monjas de Riobamba sobre que se ha dado orden al Vicario de

aquella Villa, para donde salió ya dicho señor Provisor, luego que llegó de Latacunga con las Carmelitas, socorriendo juntamente á los necesitados de Hambato.

Todo este movimiento de la tierra ocacionó la rebentazón del Cerro de Caruayraso, vezino al de Chimboraso que por su altura es muy conocido de los que nabegan estas costas, donde parece segun las noticias y los efectos que batallando el fuego, y el agua, prorrumpieron por diferentes bocas, conmoviéndose á la violencia de estos elementos y del ayre intercluso en sus cavernas, toda la tierra del contorno en muchas leguas de circuito bien que el movimiento fue más remisso en los estremos de la circunferencia.

Lo quantioso de esta pérdida se deja al juicio del Lector, y las circunstancias é individualidades de este caso, no se refieren, porque las angustias del tiempo no lo permiten. Dios se duela de Nosotros y los christianos que lo oyeren nos favorescan con sus sanctas oraciones.

(*El señor Obispo*—dice esta Relación al fin. Folios 165 y 166.)

VIII.—RELACIÓN HECHA POR EL CORREGIDOR DE LATACUNGA.

Relação verdadera Y sierta del ynfeliz Natalizio, que ha Padesido el Asiento de latacunga y demás Pueblos de su Jurisdición el día viernes que se contaron Veinte de Junio á la una y quarto de la mañana de este presente año de mill seiscientos nobenta y ocho en que parese quiso La divina omnipotençia lebantar el braso de su Justicia por sus Justos Juicios contra sus pueblos y abitadores de ellas más como Sumo bien y bondad Ynfinita quiso Aun mesmo Tiempo, exersitar su misericordia en vnos descargando el golpe de su Justicia y en otros usando, su piedad, como Autor de sabiduría ynmensa, pues se conose por la grandeza de sus obras. Pues en una fatalidad y Ruina tan general se a experimentado Rindieron los unos las vidas Y los otros se libraron abiendo estado sumerjidos luchando con los brasos de la muerte, pues sólo su alta comprençión y providençia pudo haverlos sacado á salvo, exsonerándolos de la muerte, pues se hallaron, Ya sepultados en sus mismos lechos, entregados al descanso del sueño natural quando vino por instrumento del Señor un Temblor, ó Terremoto sin espaçio ni tiempo como qual rayo, que luego que se deshaze en sentellas haze la operación, en la tierra. Assí fue el de este monstruo y tempes-

foso terremoto. dejando aRuinados sus edifiçios así naturales como sobre naturales, pues á su extrépito, no dejó fábricas, Piedra sobre piedra ni montez que no se rrindiessen á su fuersa, haziendo que los mortales fuesen á recordar en la otra vida y los vivientes, que por su Providençia se hallaron en los sótanos.que la Ruina fabricaron Para prestarles vida sin valerse de diligençias ni astuçias ni ser capases de vuscar ningun Remedio ni alibio sino tan solamente ser obra milagrosa que en cada uno quiso exerçitar su poderosa mano, aviendo sido el terremoto. tan biolento, que su duración paresió ser en un serrar y abrir de ojos, quedó todo el pueblo Reducído con casas y templos en un llano que no pareció aber abido fábricas ni edificios ningunos, y en un perpetuo silençio sin oyrse boses de hombres ni mugeres ni aun del menor Animal viviente, porque Todos se hallaban debajo de sus Ruinas y al cabo de más de dos oras fueron asomando algunas personas que de sus lechos se hallaron ensima de las Ruinas, Y otros en otros sitios fuera de los suyos Y en que havitaban sin saber como se abían librado otros pidiendo socorro debajo de sus Ruinas de manera que no se podían valer los unos á los otros. Y sin embargo al tiempo de yr desenterrando, á algunos que pedían fauor Como se continuaron los temblores tampor ynstantes no les davan lugar á favorecerlos. tan á prisa que las Repetiçiones les acabavan de quitar las vidas en manera que todo fué confusión y espanto:=Desenterráronse muchos cuerpos ese día y el segundo no siendo menos el Terzero que asta este los mantubo la divina Providencia, enterrando en cada Sepultura de diez en diez que según el cómputo que se ha hecho llegan á más de dos mil y quinientos los muertos. Y en muchas partes no se han podido desenterrar algunos Cuerpos difuntos por la Ymposibilidad de las Ruinas y mucho mas por la falta de Jente, porque los que se hallaron por los arrabalez onde no tuvieron más edificios que el de unas chosas de paja luego que echó Dios el día se ausentaron aterrorisados de tan gran Ruina dejando el pueblo solo sin hallarse Personas, para el socorro de sacar Assí los cuerpos difuntos Como los que abían quedado vivos ni tampoco para el acarretto de algunos mantenimientos, sobre haber estado el Lugar sin ellos por los achaquez que hampadezido las sementeras Y no haverse cojido Granos las Cosechas pasadas y estar las sementeras, al presente con la misma epidemia sin esperanzas de tener frutos en que seampadesido grandes hambres, y nesesidadez Y se espera padeser que será otra Ruina más sensible si no es que el autor de cielos y tierra, no da la medisina y providencia que se necesita ma-

yormente, quando se ban continuando, Los temblores que pasan de más de seissientos siendo el menor Bastante para aRuinar Los mayores edifiçios del mundo Y en el pueblo de uisubamba Y contorno de más de Veinte leguas estar padeziendo de sed, por quanto sus aRoyos y Ríos vajan hechos un lodo, y de tan pestífera hediondez que ni aun los Animales quieren llegarze á ellos, y haverse abierto Todos los serros Con muchos deRumbos y Grietas que aun el pasaje de apie ni acaballo, los ympide No siendo el menor daño el que en todos los pueblos, haziendas y chagras no han quedado casas trojes ni chosas que no se ayan arruinado con mucha pérdida de Yndios Y ganado en que se hallan los labradores. En un tormento de confusiones por llegárselez Las cosechas y no tener Jente con quien travajar, ni trojes en que poner lo que Dios fuere servido darles, La larguessa de su infinita misericordia se explaye en este miserable estado=han corrido, nuebas siertas haver Tenido el mesmo Natalizio El Asientto de hambato, y Su Jurisdiçión Con otras mayores Ruinas decresientes por estar más sercano á las caussas que dizen ser el de la Rebentasón de un bolcán ó serro que se ha hundido, que llaman Çayguarasso, que está ensima del pueblo de Tissaleo y mocha Cuyas abenidas Robaron muchas haziendas, obrajes. Trapiches y el pueblo de patate que de hambato darán más latamente cuenta á estos Reynos.

ARuinóse La Yglesia mayor deste Asiento de latacunga, Siendo su edificio de Trez Navez.

ARuinóse la Yglesia Y combento de san francisco con junto una Capilla de Nuestra Señora de la limpia concepción de los naturales y Murió un Religioso auiendo salido otros dos muy maltratados.

ARuinóse la Yglesia de nuestro Padre San Augustín, siendo su edificio de trez navez.

ARuinóse la Yglesia y Combento de santa Theressa, no haviendo Peligrado ninguna Religiosa quienes se hallan en la Ciudad de quito por horden de su Señoría Ylustrísima.

ARuinóse La Yglesia de los Padres Carmelitos y el combento Aunque de Paja muy maltratado que se jusga no servirá.

Solo La capilla de nuestra Señora del Rosario en santo Domingo se escapó Aunque muy maltratada —La capilla de los Padres de la compañía se libró también Aunque los nobisios Pasaron á chillo.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de Cusubamba y su anejo que es Cunchibamba.

ARuinóse La Yglesia Y Combento del pueblo de san Miguel y murió el doctrinero del llamado fray Juan Caballero.

ARuinóse La Yglesia de Pujilli y su combento aviendo salido muy maltratado el doctrinero del fray Juan Botello.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de san Phelipe.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de los Maquez.

ARuinóse La Yglesia del pueblo de ysinligui.

Muertos

Murió La señora Doña Magdalena ygnacia fernández sierra que abía veinte y Vn días que abía llegado con su familia señora de mucha caridad Muger del General Don Alberto Fernández Montenegro Cauallero del órden de Santiago Corregidor y Justicia mayor desta prouincia, Y su hijo suyo de hedad, de 11 años. del orden de calatrava, llamado Don Francisco Xavier y otro hermano menor de hedad de siete años, Con otra hermana de diez y seis años llamada Doña Nicolasa Theressa; haviendo librado dicho General milagrosamente debajo de las Ruinas de su Cassa y otras que calló sobre ella sacándole muy estropeado de tantos golpez como resiuió y heridas en todo su cuerpo Vertiendo mucha sangre y á esta fatalidad se Le añadió La de havérsele Rouado cuanto tenía.

Murió el General Don Juan Esteban Conrrado su muger Y dos hijos y toda la familia sin haver escapado más que un negro esclauo.

Murió Don Juan Dominguez favieyro, Cura y Vicario deste Asiento en hambato. en el mismo naufrajio que le cojió en ese Asiento.

Murió el Sargento mayor Francisco silvestre guerrero, Con toda su familia, haviendo escapado su hija Doña María Y Don Bentura su hermano.

Murió el Maestro Don Augustín mayo de Rivera, Capellan de las monjas Carmelitas y todos sus criados.

Murió el Capitán Pedro Varriga con dos hijas suyas.

Murió Doña María de Naranjo Con toda su familia, menos dos híjos sacerdotes que estavan fuera del Lugar.

Murió Doña María Anguieta con toda su familia Y una hija llamada Doña Rosa.

Murió el Capitán Don Bentura deloma y Doña Rosa de Villa Roel, Muger de Don Pedro deloma su hijo y toda su familia y en dichas Cassas un rreligioso de san Francisco llamado fray Juan

Galindez que estubo de guesped. Y solo se libró Don Pedro deloma debajo de sus Ruinas con una mulata.

Murió Doña María de Thobar Viuda del capitán Matheo Ximenez con toda su familia y en dichas Cassas el Capitan Luis Gonsález, su muger Y hijos.

Murió el Maestro Antonio de Rojas en casa de Doña Maria y Doña Josepha Ortiz haviendo librado estas dos señoras menos toda la familia que todas perecieron.

Murió el Padre fray Pedro Callejas Religioso de San Augustín.

El General Don Diego Ruiz de rrojas escapó, y en su Casa peresieron Diez y nuebe personas.

Murió Doña Josepha serón Viuda del Comisario Alcocer Y toda su familia.

Murió Doña Cathalina de orbe muger del capitán Bernavé del castillo.

Y finalmente según las noticias que se ban adquiriendo, parese pasaron á más de tres mil cuerpos muertos. Y en este Asiento y Jurisdiçión quiera la Magestad Divina mejorar sus oras Y mirarnos compiedad para que con los Vivientes que han quedado se rreforme Y baye en aumento Esta Provincia Aunque se duda mucho Respecto de que á este lugar los medios para que bolviera en alguna parte á tomar alguna forma de su corriente, era el que los obrajez de comunidadez estuvieran corrientes, porque del trabajo de ellos y su prosedidos se esparçía algun dinero y oy con la falta desta causa principal por estar aRuinados dichos Obrajez no ay ningunos otros frutos ni medios para que coja algun Cuerpo la tierra.

Alberto Fernández Montenegro.

(Páginas en folio desglosadas de un libro ó protocolo del Sr. Coronel Odriozola, y signadas con los números 161 á 170.—Estos dos últimos pliegos dicen en el sobre "Remitida por el Corregidor actual de Latacunga don Alberto Fernández Montenegro"—Este parte está del folio 167 á 170.)

Departamento de La Libertad

POR CARLOS B. CISNEROS Y RÓMULO E. GARCÍA (1)

(Apuntes extractados de su Geografía inédita del Perú

ORIGEN DEL DEPARTAMENTO

Al independizarse el Perú, la intendencia de Trujillo comprendía siete partidos ó provincias: Trujillo, Lambayeque, Piura, Cajamarca, Huamachuco, Pataz y Chachapoyas; con cinco ciudades, dos villas, ciento cuarenta y nueve pueblos y ochenta y siete parroquias.

Por decreto del Protector San Martín de 12 de febrero de 1821, expedido en Huaura, se dividió el territorio entonces libre, en cuatro departamentos, siendo uno de ellos el de Trujillo, con los partidos de Trujillo, Lambayeque, Piura, Cajamarca, Huamachuco, Pataz y Chachapoyas. El 21 de enero de 1822, el supremo delegado marqués de Torre-Tagle, por decreto de esa fecha, dió á la ciudad de Trujillo los títulos de *Benemérita y Fidelísima á la Patria;* y el Libertador Bolívar en 26 de marzo de 1824 la declaró capital provisoria de la República, mientras se libertase Lima de la dominación española y aún cuando se ausentase él de ella. La ley de 9 de marzo de 1825 le dió el nombre de departamento de *La Libertad*, por haber sido Trujillo la primera *ciudad* del Perú en la que se proclamó la independencia el 29 de diciembre de 1820, después de la población de Huacra (Pueblo Libre) en la provincia de Huaylas, y de Lambayeque; y le agregó las provincias de Jaén, Mainas y Chota. En la misma fecha se dió el nombre de *Ciudad Bolívar* á Trujillo; y por otra ley de 21 de julio de 1827, se le restituyó, á petición de su Municipalidad, su antiguo nombre.

Paulatinamente se fué desmembrando el departamento para formar los de Amazonas, Cajamarca, Piura y Lambayeque, hasta quedar reducido á su extensión actual.

(1) Esta monografía fué premiada con medalla de plata en la Exposición Industrial de Trujillo del presente año.

SITUACIÓN

Este departamento se halla situado, aproximadamente, entre 7° 1′ y 8° 58′ 30″ de latitud S. y 79° 41′ y 76° 40′ de longitud O. de Greenwich, y se encuentra circundado por las siguientes provincias: Chiclayo, del departamento de Lambayeque; Hualgáyoc, Contumazá, Cajamarca y Cajabamba, del de Cajamarca; Chachapoyas del de Amazonas: Huallaga, del de Loreto; Huamalíes, del de Huánuco; y Pomabamba, Pallasca y Santa, del de Ancachs.

LÍMITES (1)

Los del departamento principian por el N. desde un poco al S de la punta de Zaña, de donde parte una línea imaginaria en dirección NE., la que pasando por entre los cerros de la Horca y Prieto va hasta un punto situado á poco más ó menos 7 kilómetros de distancia del pueblo de Tingües. De aquí sigue la línea en dirección SE. á cortar el río Jequetepeque en el lugar llamado Tolón, continúa al S. hasta encontrar el río Chicama en el lugar denominado Jaguey, siguiendo aguas arriba el curso de este río hasta 11 kilómetros al E. de Lucma. Toma después rumbo al SE., corta el río de Huamachuco cerca de Colcabamba y sigue al E. unos 20 kilómetros para seguir luego al NE. pasando por las inmediaciones de Sartimbamba y las aldeas de Jocós y Fustán hasta encontrar el río Marañón en el punto de afluencia del riachuelo Chala. Baja por las aguas del Marañón hasta tomar la cordillera de Chuquibamba que separa el departamento de la provincia de Chachapoyas, continuando en dirección S. y SE. por las ondulaciones de la cordillera que lo separa de la provincia de Huallaga, encerrando el distrito de Ongón recientemente anexado. Toma después aguas abajo el curso del río Anchica, límite meridional de la provincia de Pataz, hasta su confluencia en el Marañón, por cuyas aguas desciende. Toma la quebrada de Uchupampa, que sigue hasta encontrar el río Tablachaca ó Chuquicara, por el que baja sin interrupción hasta el lugar en el que, unido al de Huaraz, forman el Santa, límite S. de la provincia de Trujillo, continuando luego el cur-

(1) La presente línea de demarcación ha sido trazada teniendo á la vista el mapa del Perú por Raimondi. Hemos emprendido este trabajo para subsanar en lo posible la carencia absoluta de aquellos.

so de este río hasta su desembocadura en el Pacífico á los 8° 58′ 30″ latitud S. próximamente.

BAHÍAS Y PUNTAS

Comenzando por el N. las principales bahías y puntas son:

La rada de Pacasmayo—á los 7° 24′ 20″ de latitud S. y 79° 35′ 50″ de longitud O de Greenwich—llamada por lo general puerto; dista 15 ½ millas al SSE. de la punta de Zaña. Su mejor surgidero se encuentra al O. del pueblo y á 4 ½ cables de la playa. (1)

Al S. de la rada anterior y á 7 millas de la punta de Puémac ó Arcana, está la de Pacasmayo á los 7° 25′ 15″ de latitud S. La playa comprendida entre ambas puntas es baja, arenosa y con fuertes reventazones. La parte que forma la punta es más alta y adelanta sobre el mar en suave descenso.

Al N. de la punta de Puémac (7° 31′ 50″ de latitud S.) se halla la caleta así llamada, que tiene poco abrigo. La punta referida defiende, aunque de una manera imperfecta, la caleta anterior; y está situada 12 ½ millas al NO. de la de Malabrigo.

Una gran ensenada, abrigada por el S. y abierta por el SO., O. y NO., constituye la rada de Malabrigo, á los 7° 42′ 20″ de latitud S. y 79° 27′ 20″ de longitud O. de Greenwich, que tiene, por lo general, poco fondo; pues á una milla de tierra no se encuentra, en cualquiera dirección, más de 9 ó 10 metros de profundidad. Su mejor surgidero está en el fondo de la ensenada.

Quince millas al NO. del valle de Chicama y formando el lado S. de la rada anterior, se halla el cerro y punta de Malabrigo, cuyo extremo occidental se encuentra á los 7° 43′ 05″ de latitud S. El primero, que tiene 250 metros de altura, avanza al O. presentándose como aislado y termina en varios mogotes que se internan en el mar y forman la punta.

La caleta del Brujo, á los 7° 53′ de latitud S., conocida también por la de San Bartolomé, está situada 3 millas al N. del valle de Chicama y casi E. O. con el pueblo de Magdalena de Cao. Su tenedero es muy malo.

El puerto de Huanchaco (2) dista 14 ½ millas hacia el SE. de

(1) El puerto mayor de Pacasmayo posee un muelle de fierro de 764 metros de longitud, que en la actualidad está arrendado á la Peruvian Corporation.

(2) Posee un muelle de madera, sobre pilastras de fierro.

la desembocadura del río Chicama. Tiene á una milla de tierra mal fondeadero y no posée abrigo alguno para la contínua marejada que se experimenta. Está situado á los 8° 5′ 40″ de latitud S. y 79° 8′ 30″ de longitud O. de Greenwich.

A una milla al NO. de la boca del río Moche y muy cerca de Trujillo, se encuentra la caleta de Huamán, que no tiene abrigo y cuyo fondeadero es malo. Está situada á los 8° 08′ 10″ de latitud S.

El puerto mayor de Salaverry (1) está á 12 millas al SE. de Huanchaco y á sotavento del Morro Carretas. La playa tiene tasca como en Huanchaco, pero el desembarque se hace con más facilidad que en este puerto. Su posición es de 8° 14′ 10″ de latitud S. y 78° 57′ de longitud O. de Greenwich.

La caleta de Guañape se halla al E. de la pequeña punta que forma parte del morro del mismo nombre. Su mejor fondeadero se encuentra á ½ milla de tierra cerca de unos ranchos.

El morro de Guañape, de 214 metros de altura, está inmediato á la caleta precedente y su posición es 8° 27′ 30″ de latitud S. Las playas que quedan al SE. y NO. son muy bajas, lo que hace que observado de cierta distancia parezca una isla.

El fondeadero de Chao, á los 8° 37′ 50″ de latitud S., dista 2 ½ millas NNO. de la caleta de Coscomba, situada á los 8° 41′ 30″ de latitud S. En él hay contínua marejada y reventazón en la playa.

Milla y media al N. del morro de Chao se halla la pequeña punta del mismo nombre á los 8° 45′ 50″ de latitud S. Hacia el S. de ella se levantan sobre la playa varios morritos; pero el más próximo y adelantado sobre el mar es el llamado morro de Chao.

El puerto de Pacasmayo dista 22 millas de la caleta de Malabrigo, ésta se halla á 34 millas de Huanchaco, y Salaverry á 12 millas del anterior.

ISLAS

Frente á la costa y en la jurisdicción del departamento se encuentran varias islas, que carecen de agua dulce y que son comple-

(1) Cuenta con un muelle de fierro de 270 metros de largo que, en una extensión aproximada de 140 metros, fué destruído por una braveza de mar el 1.° de junio de 1895. Sin embargo, el carguío se verifica por la parte que ha quedado buena, hallándose en la actualidad en reconstrucción.

tamente áridas; pero contienen depósitos de guano y en sus ensenadas abundan los lobos marinos. (1)

El grupo de Macabí lo forman dos islas, separadas por un canal de 35 metros, situadas á 6 millas al S. 5° O. de la punta de Malabrigo, y que se denominan isla del Norte é isla del Sur; siendo aquella más elevada que ésta, aún cuando es más pequeña, pues su altura alcanza á 30 metros sobre el nivel del mar. La posición es 7° 49′ 20″ de latitud S. y 79° 28′ de longitud O. de Greenwich.

El grupo de Guañape está formado por dos islas grandes que, por su posición relativa, se denominan del Norte y del Sur, dos islitas colocadas entre ellas y algunos farallones. La más cercana á tierra es la isla del Norte que dista 5 ½ millas al SSO. del morro de Guañape. La del Sur es la más elevada, tiene una altura de 165 metros y se halla cortada á pique por el lado de occidente. Está situada á los 8° 34′ 50″ de latitud S. y 78° 56′ 10″ de longitud O. de Greenwich. En ambas existen fondeaderos tranquilos y seguros.

La isla de Chao se encuentra á los 8° 46′ 30″ de latitud S. y 78° 46′ de longitud O. de Greenwich y á 1 ½ milla al O. del morro de su nombre; su elevación es de 36 ½ metros.

DIVISIÓN FÍSICA Y CLIMATOLOGÍA

Posee este departamento la rara cualidad de participar de la tres zonas en que se halla dividido físicamente el Perú, ó sean: la costa—faja de terreno en su mayor parte llano y cubierto de ligera capa de arena—donde las lluvias no se presentan sino en forma

(1) De todas estas islas se ha extraído guano en grandes cantidades y aún existe en ellas. En las de Guañape encontró Raimondi, á 35 pies de profundidad, una capa de 7 piés de espesor de una materia muy liviana, de color amarillo claro y que examinada al microscopio ofrecía una estructura semicristalina. Sometida al análisis, resultó hallarse formada, en su mayor parte, de oxalato de amoniaco, y á la que llamó *Guañapita* para recordar su origen.

El guano fué empleado por los indios desde tiempo inmemorial, y los españoles, tan ávidos de riquezas, no llegaron á descubrir su importancia á pesar de no ser un secreto el comercio qne de él se hacía en nuestras costas.

De este abono hablan Cieza en 1538, Feuillee en 1710 y Frezier en 1714. En 1802 el barón de Humboldt envió á París guano de las islas de Chincha, cuyas muestras fueron analizadas por los químicos Forcoy y Vaquelin, quienes fueron los primeros n descubrir en él la existencia del ácido úrico y sales amoniacales.

de cortos rocíos (1) llamados garúas, en los meses de junio, julio y agosto, y á cuya región pertenecen las provincias de Pacasmayo y Trujillo; la sierra, de terreno montañoso y quebrado, en la que las lluvias son abundantes y ofrece diferentes climas, desde el frígido de las altiplanicies hasta el cálido que se experimenta en algunos temples, como en las provincias de Otuzco, Huamachuco y parte de Patáz; encontrándose el resto de esta última en la montaña ó región de los bosques, cuyo clima es cálido y húmedo, y donde las lluvias copiosísimas caen durante casi todo el año sin interrupción.

En la costa—que baña el océano Pacífico—el clima es suave y contrasta de una manera notable con el excesivamente cálido de otros lugares tropicales situados á la misma latitud (2). Débese este fenómeno tanto á la acción refrigerante de la corriente polar, conocida con el nombre de Corriente Peruana ó de Humboldt (3) que recorre todo el litoral del Perú, como á la proximidad de las cimas nevadas de la cordillera, cuya dirección es paralela á la costa.

Esa corriente ejerce, pues, una acción bienhechora sobre el clima de la costa, muy semejante, aunque contraria en sus efectos, á la que la corriente del Golfo (*Gulf-Stream*) en el Atlántico realiza en las frías regiones del Norte de Europa, donde el gran contingente de calor que lleva al salir del ardiente golfo de México, hace más templados sus crudos inviernos. Así, el agua de la corriente peruana, 10° C más baja que la de otros parajes de iguales ó más elevadas latitudes, 8° C más fría que la del mar, situado

(1) Sin embargo, en los años 1701, 1720 y 1728, sufrió la provincia de Trujillo copiosos aguaceros que por lo irregulares y no esperados, causaron grandes daños. En 1867 se verificó otro fenómeno parecido, y en el pueblo de Magdalena de Cao, donde se oyeron truenos, cayó un fuerte aguacero que inundó las calles, caso rarísimo en la costa del Perú.

En el año de 1871 una gran avenida destruyó el pueblo de Pedregal y muchos caseríos del lado de Simbal y Sinsicap. La del año 1891 llegó hasta Trujillo, y hubo que desviar el agua hacia el lado de barlovento, sobreviniendo lluvias que destruyeron en ciertos lugares el terraplén del ferrocarril.

(2) Recife—población brasileña—situada á los 8° 4' de latitud S., posición igual á la de Trujillo, que es de 8° 7' 16" S., tiene, según E. Lévasseur en su obra "Le Brésil", una temperatura media de 26° 2 C., siendo la máxima de 37° 3 C., y la mínima de 16° 3 C., al paso que la media de Trujillo fluctúa entre 19° y 20° C.

(3) Denomínasele así, porque aun cuando era conocida desde el siglo pasado por los principales navegantes del Pacífico, fué el célebre Humboldt quien primero la observó científicamente.

á igual latitud fuera de la corriente y siempre inferior en 2° ó 3° C á la del aire, refresca la atmósfera, mitiga el calor que producen los rayos del sol en los arenales de nuestra costa, y hace muy suave y agradable el clima de las poblaciones poco distantes del mar, en las que reina el apacible y templado viento sur y pocas veces el recio y tempestuoso norte. (1)

MONTAÑAS

Las tres provincias de este departamento situadas en serranías, tienen un territorio sumamente quebrado, sobre todo la de Huamachuco, que se halla atravesada por la cordillera más ancha y alta de las del Norte del Perú, llamada de Pelagatos, que forma el nudo que lleva el mismo nombre; la provincia de Pataz, aunque no tan escabrosa como la de Huamachuco, presenta muchas punas y picos nevados, como el de Cajamarquilla. En cuanto á la provincia de Otuzco, tres ramales que se desprenden de la cordillera occidental la recorren de SE. á SO. dividiéndola casi en tres partes iguales.

Los pasos ó abras en este departamento, son: el que existe en el lugar llamado Cruz de la Contadera, entre la hacienda Choquisongo, distrito de Usquil, provincia de Otuzco, y la Araqueda, distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca, á 3,815 metros de altura; el situado entre la hacienda Angasmarca, distrito de Mollepata, provincia de Huamachuco, y la ciudad de este nombre, á 4,066 metros de elevación; y el que se halla entre la hacienda de Llaray, distrito de Santiago de Chuco, provincia anteriormente citada, y la misma ciudad de Huamachuco, á 3.629 metros de altura.

(1) Desgraciadamente estas excelentes condiciones climatológicas están amenguadas por la poca salubridad de los distintos pueblos del departamento, pues en todos ellos la higiene deja mucho que desear.

Nótase esto, hasta en las vías que conducen á los distintos lugares, en cuyo trayecto existen acequias que se desbordan continuamente, formando pantanos que se convierten en poderosos focos de infección. En las ciudades se encuentran, también, causas de insalubridad, como la existencia de muladares, la contaminación de las acequias que las atraviesan, el libre expendio de artículos de alimentación, sin reparo alguno, pues las carnes dedicadas al consumo jamás son inspeccionadas, provengan ó no de reses enfermas. A pesar de todo esto, llama la atención que no exista endemia alguna de caracter tífico, de la que sólo se presentan casos aislados, debidos, sin duda, á la gran ventilación de las poblaciones, cuyos vientos fuertes y sanos, barren, por decirlo así los miasmas que pululan en la atmósfera, y permiten de ese modo respirar aire benéfico.

RÍOS

Los que riegan el departamento son, relativamente, de poca importancia. Tienen su origen unos, en la cordillera occidental del departamento de Cajamarca, y otros en las montañas de Huamachuco y en las sierras intermedias, y si se exceptúa el caudaloso Marañón y sus tributarios, todos los demás, afluyendo unos en otros, vacian sus aguas en el océano Pacífico.

LAGUNAS

Con excepción de la que existe en Piás, provincia de Pataz, y la que hay cerca de Pacasmayo, en las que abundan peces y á cuyas orillas crecen juncos, totora y turria, y viven infinidad de aves como el pato real, la bandurria, la gallineta, etc; son contadas y de escasa importancia las del resto del departamento; debiendo, también, tenerse en cuenta, que las que en la época de las avenidas forman los ríos de la costa y que suelen secarse después, no pueden considerarse como tales.

HABITANTES

En las provincias de Pacasmayo y Trujillo predomina, como en toda la costa, la raza blanca y las castas derivadas de sus diferentes cruzamientos, sin excluír, como es natural, buen número de indígenas de raza pura y de asiáticos importados para satisfacer las necesidades de la agricultura. En las provincias del interior el elemento más importante es el indígena.

DIVISIÓN POLÍTICA (1)

Políticamente se halla dividido el departamento en cinco pro-

(1) Según el artículo 112 de la Constitución vigente, la división de los departamentos, de las provincias y de los distritos, y la demarcación de sus respectivos límites, debían ser objeto de una ley que, hasta la fecha, no se ha dado, rigiendo—por lo tanto—la demarcación anterior, según estaba cuando se dió la ley de 1.° de setiembre de 1831 y conforme esta declarado en ella y en el artículo 2.° de la ley de Funcionarios políticos de 7 de enero de 1857, con las variaciones introducidas sucesivamente por la creación de nuevos departamentos, provincias y distritos.

vincias y 46 distritos. (1) Las provincias son: Pacasmayo, Trujillo, Otuzco, Huamachuco y Pataz.

GOBIERNO

Como todas las circunscripciones del Perú, denominadas departamentos, su gobierno en lo político está confiado á un prefecto—que reside en la capital—del que dependen los subprefectos de cada una de las provincias, á los que están subordinados, á su vez, los gobernadores y tenientes gobernadores de los distritos en que se subdivide cada una de ellas. (2)

En lo judicial, Trujillo es el asiento de una Corte Superior (3) con jurisdicción sobre el departamento de Lambayeque; existiendo juzgados de 1.ª Instancia en las capitales de provincias (4) y jueces de paz en todos los lugares en que son necesarios.

La administración de las rentas departamentales está á cargo de una Junta compuesta por delegados de cada uno de los Concejos Provinciales ó Municipalidades. Los bienes comunales son administrados por las Muncipalidades entre las que se distinguen las provinciales y las de distrito. Las Juntas Departamentales revisan los actos de los Concejos Provinciales (5) y éstos los de los distritales.

(1) Habiendo una ley clara y terminante, que determina los distritos y pueblos que deben formar una provincia, existen sin embargo de hecho y contra la ley, distritos como los de Marmot, Charat y Lacuesta en la provincia de Otuzco.

(2) Los prefectos y subprefectos, según el artículo 15 de la Constitución, son nombrados por el Ejecutivo: los gobernadores por los prefectos á propuesta en terna de los subprefectos, y los tenientes gobernadores por los subprefectos á propuesta en terna de los gobernadores. El Ejecutivo no puede remover á los prefectos y subprefectos sino con arreglo á la ley.

No obstante lo perentorio de este artículo, el Gobierno los remueve á voluntad, pues la ley á que se hace referencia no se ha dado todavía.

Las atribuciones de estos funcionarios deben ser determinadas por una ley (art. 116); pero como esta tampoco se ha dado, se ve el caso de que á falta de ella se observe, en cuanto lo permiten las leyes posteriores, la de 17 de enero de 1857, expedida en consonancia con el sistema adoptado en la Constitución de 1855.

(3) La Corte Superior de Justicia fué mandada establecer por decreto de 26 de marzo de 1824 con un presidente, dos vocales y un fiscal, habiéndose instalado el 30 de abril del mismo año.

(4) La ley para los juzgados de 1.ª Instancia no se ha dado todavía; pero en casi todas las capitales de provincia existe por lo menos uno.

(5) Los actos del Concejo Provincial de Lima, solo son revisados por el Ejecutivo.

En lo eclesiástico la Diócesis de Trujillo, erigida por Bula del Papa Gregorio XIII en 15 de abril de 1577 (1), comprende los departamentos de La Libertad (excepto la provincia de Pataz), Lambayeque, Piura, y Cajamarca; llegando el número de sus parroquias á 105, de las que 31 se encuentran en el departamento, 17 en el de Lambayeque, 22 en el de Piura y 35 en el de Cajamarca.

ADUANAS (2)

La aduana de 1.ª clase de Pacasmayo no tiene sino una dependencia de 3.ª clase que es la caleta de Chérrepe.

La de igual clase de Salaverry cuenta con las siguientes de 3.ª: Malabrigo, Huanchaco, San Bartolomé de Chao y Guañape.

Según la ley de Municipalidades de 14 de octubre de 1892, la administración municipal de la República se ejerce por los Concejos Provinciales y de distrito. En los distritos en que no es posible establecer Concejos, hay uno ó más agentes municipales nombrados por el respectivo Concejo Provincial.

La ley de 19 de octubre de 1896 modificó el art. 29 de la citada de municipalidades, en el sentido de que las elecciones de concejales debe practicarse por votación directa, gozando del derecho de elegir todos los vecinos, peruanos y extranjeros, mayores de 21 años ó casados, que sepan leer y escribir. La ley reputa que no sabe escribir todo aquel que sólo ha aprendido á firmar.

(1) Con motivo de no haber tomado posesión de la silla episcopal los primeros obispos nombrados, no se llevó á cabo la erección en esa fecha. Posteriormente, en 1607, el Cabildo de Trujillo se dirigió con este objeto á las Cortes de Madrid y Roma y aún Felipe III instó al Papa Paulo V con el mismo fin. Fué entonces cuando éste expidió una bula confirmatoria de la de Gregorio XIII que mandó erigir la Diócesis, el 29 de octubre de 1609. Su primer obispo fué el Dr. Fr. Alonso Guzmán, nombrado el 15 de abril de 1577; pero después de consagrado en España, renunció. En seguida fueron nombrados el Dr. D. Francisco de Obando, el Dr. D. Luis Gerónimo de Cárcamo, que murió en el mar, cerca de Paita, viniendo de España; el Dr. Fr. Juan de la Cabeza, que murió sin tomar posesión; y Fr. Francisco Diaz de Cabrera, en cuyo nombre tomó posesión de esta iglesia el 27 de febrero de 1616, el padre dominico Fr. Pedro Luque, haciéndolo él, personalmente, el 3 de marzo siguiente.

(2) La ley de 2 de diciembre de 1874, que designó los puertos marítimos del territorio nacional abiertos al comercio, y la clasificación que de ellos se hizo, no corresponde á la de aduanas de que se ocupa la ley de 20 de octubre de 1886.

La primera no reconoce sino dos clases de puertos: mayores y menores; mientras que la segunda establece la escala gradual de aduanas de primera, segunda y tercera clase; de modo que la denominación de caletas que el artículo 4º del Reglamento de Comercio dió á ciertos puertos, no tiene aplicación en la actualidad.

La clasificación de puertos debe guardar armonía con la de aduanas, pues cuando el tráfico mercantil, por su ostensible desarrollo, exige la creación de una aduana de 1.ª clase en un puerto menor, el servicio de éste exige—á su vez—otro per-

INSTRUCCIÓN (1)

Considéresele ya como fuerza consciente en el perfeccionamiento del gobierno republicano, ó en la entereza con que cada uno debe concurrir á la defensa de la integridad de su patria; ya como impulso de las industrias en general, del acrecentamiento de las rentas nacionales, del esplendor de las artes y el brillo de las letras; la instrucción es la base fundamental del progreso y desarrollo de las naciones.

Deficiencia clamorosa déjase sentir á este respecto en la República, y no es extraño que el departamento no haya logrado sustraerse á este mal, que ha invadido todo nuestro organismo.

Si es cierto que la instrucción en las provincias de Trujillo y Pacasmayo se encuentra en un pie relativo de prosperidad, no lo es menos que en las demás el cuadro es desconsolador.

Para la instrucción superior existe en Trujillo una Universidad menor titulada de Santo Tomás y Santa Rosa, que bajo la dirección de un cuerpo de catedráticos, constituye el centro científico más importante del norte. (2)

Dos colegios nacionales: el de San Juan de Trujillo, en el que se da instrucción primaria y media, y el de San Nicolás de Huamachuco, que después de algunas vicisitudes ha quedado organizado con un plan de estudios especial y en el que se da solo el primer grado de instrucción media; y unos pocos particulares, son los únicos que existen, pues el colegio nacional que había en Otuzco se clausuró el año 81. (3)

Cuanto á la instrucción primaria, confiada á las Municipalida-

sonal y otra categoría, y al contrario, si la importancia comercial fuera descendente. Es por esto que la ley del 74 debería modificarse en armonía con la del 86; estableciendo la indispensable graduación de puertos mayores, menores y caletas habilitadas, como lo hizo el Reglamento indicado.

(1) El primer colegio que hubo en el Perú, sin excluir los seminarios eclesiásticos, se fundó en Trujillo en 1556 por el Virrey Don Andrés Hurtado de Mendoza, Marqués de Cañete, que de tránsito en esa ciudad en mayo del citado año, ordenó su fundación; el mismo que comunicó al Rey, pocos meses después, (15 de setiembre) que ya había estudiantes en ese plantel.

(2) La Universidad de Trujillo, fundada por Bolívar, permaneció clausurada hasta el año 1893, en que volvió á abrirse en virtud de una ley del Congreso.

(3) Los cuadros que insertamos á continuación, tomados de la Memoria de Justicia, Culto é Instrucción de 1898, dan perfecta idea de la marcha de esos establecimientos:

des que dirigen su administración técnica y económica, doloroso es decirlo, deja mucho que desear.

En las provincias de Otuzco y Huamachuco la instrucción primaria es menos que deficiente. Hay distritos en los que no existe una sola escuela, y los pocos establecimientos de enseñanza con que cuentan los demás, sostenidos en parte por los Concejos y en parte por los padres de familia, carecen de toda clase de útiles y se hallan regentados por personas incompetentes.

CUADRO que demuestra el movimiento de la Universidad menor de Trujillo durante el año escolar de 1897.

Facultades	1er. año	2.° año	3er. año	4.° año	5.° año	6.° año	Número de alumnos		
							Matriculados	Aprobados	Desaprobados
Letras	....	....	....	....	....	...	....	....	....
Ciencias	....	....	...	....	....	....	....	....	....
Jurisprudencia, Ciencias Políticas y administrativas	1	7	8	3	...	....	33	18	1

CUADRO que demuestra el movimiento de la Instrucción media en el departamento de la Libertad, durante el año escolar de 1897. —Instrucción oficial.

Colegio	Lugar en que funciona	Matriculados	N.° de alumno	Examinados		Costo al Estado por alumno aprobado
			Asistencia término medio	Aprob.	Desapr.	
San Juan..	Trujillo	136	99	84	35	S. 114.64
San Nicolás.	Huamachuco...	45	39	25	13	102.39

Ante estas cifras, ¿vale la pena sostener una Universidad, en la que de 33 alumnos con que cuenta sólo han rendido examen 19; y dos colegios nacionales en que el costo para el Erario por alumno aprobado ha ascendido á *S. 1* ..

Si esto pasa en Otuzco y en Huamachuco, lo que acontece en Pataz contrista el ánimo. En materia de instrucción se ha retrogradado, pues si en 1877 existían 19 escuelas para hombres y 4 para mujeres (1), hoy en esa apartada región se cuenta solo una, á la que concurren como máximum 60 alumnos.

Como circunstancia atenuante se alega lo reducido de las rentas de los Concejos municipales, que no permite otro estado de cosas en esta materia; pero ante la consideración de que donde se crea una escuela la barbarie desaparece y se logra el respeto por el derecho ageno, el culto á la justicia, la abnegación por la patria y el gusto por lo bello, por lo útil y por lo grande; y ante el envidiable ejemplo de civismo de los hacendados de Chicama, no cabe disculpa alguna.

El batallar por la difusión de la enseñanza y, por consiguiente, por el engrandecimiento del país, no debe dejarse á la iniciativa y esfuerzos de unos pocos; todos, en la esfera de nuestras atribuciones y posibilidades, estamos en la obligación de coadyuvar á tan noble fin.

Dése á la instrucción el caracter práctico que debe tener: préstese al estudio de la geografía la importancia á que es acreedora esa ciencia de *hechos*, esencialmente objetiva, en cuya enseñanza es preciso ir tomando los objetos que caen bajo la vista de los niños, para proceder siempre de lo conocido á lo desconocido, de lo particular á lo general; y no se les haga estudiar otros países antes de conocer el suyo, (principiando por su ciudad natal, su provincia, su departamento); porque hacérselos conocer, es hacer que lo aprecien; como hacérselos apreciar, es adherirlos á la patria, es formar ciudadanos. Fúndese una escuela de agricultura práctica, destinada á crear tan sólo agricultores científicos, y en la que pueda entrar cualquier joven de buena voluntad que sepa leer y escribir. Su programa debe abarcar, necesariamente, muchos ramos diferentes; todo lo que pueda interesar de manera directa al agricultor, como cultivos de variadas y numerosas espe-

102.39 respectivamente? ¿No sería preferible clausurar esa Universidad y todas las de la República, dejando sólo la de Lima, reorganizándola por completo, y aplicando sus rentas y las de los colegios nacionales á la difusión de la instrucción primaria en el departamento?

Cuestiones son estas que deben estudiarse para tomar después una determinación en el sentido en que se incline la balanza de la opinión pública, que pesa siempre hacia el lado de las conveniencias nacionales.

(1) Diccionario geográfico y estadístico del Perú.—Mariano F. Paz Soldan. 1877.

cies, sobre todo el del trigo que, entre sus ventajas, nos independizaría de la férula económica de Chile, suprimiendo en las importaciones uno de los artículos que más pesa sobre la riqueza nacional y dando valor á una vasta extensión de campos que hasta ahora no aprovecha el cultivo y que son especiales para esa planta. También puede entrar en su programa, la preparación de terrenos según diversos métodos, práctica de diferentes abonos, conocimiento de una larga serie de útiles y aparatos, elaboración de los productos principales y conocimiento de las máquinas respectivas, riegos, drenajes, construcciones rurales, viabilidad, etc., sin contar varios otros que no enumeramos.

Unanse los elementos dispersos, fórmese una liga para la enseñanza; el terreno está allí—mejor que en ninguna otra parte—preparado para ello; no encontrará escollos, ni se le hará mezquina y egoista oposición.

AGRICULTURA

En pocos departamentos como en el de La Libertad se hallan tan desarrollada esta importante fuente de riqueza nacional, la que sinembargo no ha alcanzado el incremento á que está llamada, á pesar de los muchos dones con que la naturaleza ha favorecido su fértil suelo.

Dividido como está en las tres zonas climatológicas que caracterizan, por lo general, á todo el territorio, sus producciones son tan variadas como las diversas temperaturas que en él dominan.

La costa, que se distingue por su gran fertilidad, ha hecho que se aprovechen muchos de los terrenos, y que las grandes haciendas abunden allí y prosperen cada día más, en relación directa con los materiales que se emplean y con los conocimientos y empeño que ponen sus propietarios para conseguirlo.

Desgraciadamente, *la gran extensión* de algunos fundos (1) y

(1) El Perú no necesita tanto aumentar la superficie de sus tierras de cultivo sino perfecionar el trabajo por medio de irrigaciones y de abonos, para acrecentar las cosechas. No siempre es necesario cultivar una superficie de doble extensión para producir dos veces más: los progresos de la agronomía moderna permiten elevar de manera considerable el rendimiento de los campos, sin agrandar en una línea la superficie cultivada. Hasta hoy, la agricultura peruana apenas si se ha apartado de la rutina y aun no se ha decidido á entrar de lleno y con resolución en la nueva senda, en aquella que se aprovechan las conquistas y descubrimientos de la práctica experimental.

la acción particular y acumulativa del trabajo, no permiten sacar todo el provecho que, dadas otras condiciones, pudieran obtenerse, y es sin duda por esto que los agricultores de ese departamento, y sobre todo los de esa colmena que se llama valle de Chicama, se empeñan en formar sociedades ó compañías para poder subdividir el trabajo y dar á sus cultivos todo el ensanche necesario, á fin de producir no sólo para el consumo interior, sino también para exportar sus productos á las provincias vecinas y fuera del país, en una proporción mayor que la que hoy tiene.

En efecto, las valiosas maquinarias que hoy poseen muchos fundos y la manera de hacer los cultivos, sobre todo el de la caña, aunque no ha llegado aún á la perfección que debiera, ha hecho de esta sección del territorio nacional un núcleo de riqueza agrícola que por cierto no han alcanzado á adquirir otros departamentos; puesto que sus tierras producen, por término medio, 400 quintales de azúcar por fanegada de caña (2.8 hectáreas) y ha habido algunas que han dado hasta 1,500.

Dos inconvenientes paralizan ó detienen aparentemente un desarrollo mayor: la falta de brazos y la escasez de aguas. Cuanto á lo primero creemos que hay un medio fácil de conseguirlos, cual es el de hacer partícipes á los braceros de las utilidades que se obtengan en una proporción convenida de antemano, para lo cual los indígenas se prestan de una manera admirable, tanto por sus condiciones especiales como porque así se apartarían de ese deseo innato de trabajar cierto tiempo para regresar después á su pueblo y explotar con sus economías las pequeñas chacaritas que poseen. Este medio, que allá por el año 1876 lo llevó á cabo un hacendado de Nepén (1) con profícuos resultados, deberían imitarse, pues aparte de las utilidades que obtendrían, se conseguiría el de ir civilizando poco á poco á la raza indígena, que no parece sino que se hallara sujeta á una condición distinta á la de los demás seres humanos, debido exclusivamente á nuestra desatendencia por una raza tan llena de magníficas cualidades desconocidas casi por la generalidad.

En cuanto á la escasez de agua, si la ciencia presidiera el regadío (2), si no se desperdiciara como hoy sucede, el agua que se

(1) El señor don Máximo Pinillos.

(2) Creemos que en las provincias de la costa de este departamento, donde

emplea, esa vasta zona que cuenta con la inmensa ventaja de ser regada artificialmente (1) por la falta de lluvias, vería centuplicar sus producciones.

En la sierra, cuyo suelo es tan fértil ó acaso más que el de la costa, la agricultura se halla muy atrasada, los cultivos se hacen de una manera rudimentaria y sólo se produce lo necesario para su propio consumo; contrastando así el estado floreciente de los valles de la costa con el que presenta la sierra del departamento. Por otra parte, la falta de *caminos* es el principal obstáculo con que tienen que tropezar los hacendados, pues nada ganarían con hacer grandes cultivos, cuando carecen de vías de comunicación para trasportar sus productos á la costa. El trigo, por ejemplo, que con tanta facilidad se cosecha en Pataz, Huamachuco y Otuzco, y que podría con preparación y estudio competir ventajosamente con el de Chile, California y Australia, no se le da el debido ensanche por la carencia de caminos, que es la valla infranqueable que paraliza en todo el Perú el desarrollo que debería manifestarse.

Si guiados por estas reflexiones y haciendo uso de su reconocido civismo y amor patrio, los hacendados de La Libertad dieran

escasea el agua como en las demás del Perú situadas en la misma región, no sea esto tan absoluto, sino que provenga en gran parte de la falta de una distribución científica de ese elemento, porque ahí según las ordenanzas del Dean Saavedra para la distribución de las aguas, 10 fanegadas tienen un riego, ó sea la cantidad que pasa por una sección de 30 pulgadas y con la velocidad de una vara por segundo, lo que en medida métrica representa 18 litros por segundo, equivalente á 1.555,200 litros cada 24 horas por riego; y la afirmación que hacemos es tanto más fundada desde que la experiencia ha demostrado que la tierra vegetal no debe tener más del 25 por ciento de su peso en agua ni menos de 10 para producir. Con dicho grado de frescura, la tierra labrada y las plantas que alimenta (á excepción del arroz y otras que necesitan crecer bajo de ella) se hallan en el más favorable estado de vegetación.

Si á la falta de estos preceptos de la ciencia se agrega que en el trazo de las acequías, en el establecimiento de las compuertas y en la construcción de los desagües para recoger y utilizar los sobrantes, no se observa regla alguna, es natural que haya fuertes pérdidas de agua y que la escasez sea más ficticia que real.

(1) En diversas épocas y desde el año 1856, en que el Gobierno envió á Trujillo al Ingeniero de Estado don Alfredo Montferrier, que fué el que hizo los primeros studios técnicos de las lagunas de Cayacuyen y San Lorenzo; se han hecho otros por diferentes ingenieros, enviados también por el Gobierno, como los señores Alleen en 1865 y Troost en 1872 y el que envió el capitalísta americano Mr. Cook en 1888. El Congreso mismo dictó en 1871 una ley autorizando el gasto de £ 4.000,000 en las obras de irrigación de la costa, pero ninguna se ha llevado á cabo,á pesar de que la de los valles de Santa Catalina y Chicama están llamados á convertir en campo de rendimiento los arenales hoy improductivos.

vuelo á la enseñanza agrícola (1) el departamento que nos ocupa alcanzaría un auje que estamos lejos de concebir.

Los principales cultivos del departamento son: arroz, coca, café, trigo, alfalfa, papas, maíz, cebada, lino, hortalizas de todo género, etc., y sobre todo la caña (2), que se cosecha cada 18 meses, y que rinde 3 á 4 cosechas en el valle de Chicama, tanto sino más que en cualquiera otra parte del mundo y en igual extensión, debido tanto á la fertilidad del suelo como á la falta de lluvias y al riego artificial, que permite agostar y regar á voluntad, y por la falta de huracanes que destruyen las sementeras en otras partes.

La ganadería se halla en estado lamentable de atraso, no sólo en la costa sino también en la sierra; porque los únicos pastos naturales que alimentan al ganado, son aquellos que crecen en las lomas, pendientes ó altiplanicies.

El ganado vacuno y lanar nace por lo general á la intemperie sin cuidado de ninguna clase y sin más alimento que la paja natural llamada *ichu* que crece en todas las altiplanicies ó quebradas de esos departamentos, faltos de consiguiente de alimentos substanciosos y

(1) La formación de la hacienda Casa Grande por don Luis Albrecht, las represas en el río Jequetepeque por Calcado y la hacienda de Larán en el valle de Chincha por don Manuel Fernández Prada, son una prueba de lo que pueden la energía y la inteligencia guiadas por la ciencia agrícola.

(2) Hay motivos para creer con fundamento que la primera caña que se sembró en el Perú, cuya semilla se trajo del Virreinato de Méjico, fué en el valle de Chicama. En lo que sí discrepan mucho las opiniones es en fijar la hacienda en que se hizo. Feijó dice que la hacienda y trapiche de Chicama, á 6 leguas de la ciudad de Trujillo, fué la primera en hacer azúcar que hubo en el Perú, según lo demuestran "los antiguos títulos del referido ingenio"; pero hallazgos posteriores como el del documento en que el Conquistador don Pedro Tinoco, natural de Salvatierra de los Tarros en Estremadura de España, fundó á mediados del siglo XVI sobre la base del fundo Facalá un valioso mayorazgo; y según una de las cláusulas de fundación de dicho vínculo del que fué primer patrón don Alvaro Cabero Vivero y González Dávila, Corregidor y Justicia Mayor de Trujillo, por su alianza en 1584 con la sobrina y heredera de don Pedro Tinoco, dona Mariana de Tinoco y Morales, díce el fundador que por cuanto era á la sazón patrón del Convento de Santo Domingo de Trujillo, y por ser como era muy devoto de N. P. San Jacinto (cuyo altar existe en dicha iglesia al lado izquierdo de la entrada) dejaba para solemnizar su culto en cada año, VEINTE ARROBAS DE AZÚCAR BLANCA. A pesar de esto, no podría afirmarse que Facalá fué la primera hacienda que sembró caña, por cuanto el Conquistador Roldán Dávila, primer Corregidor de Trujillo en 1537 tenía ya sembríos de caña en sus haciendas Chiclin, Salamanca, etc. Es este, pues, un punto histórico que queda por dilucidar.

adecuados se resienten de la talla y calidad de la carne y de la lana de aquellos.

El ganado cabrío, cuyo pellejo constituye uno de los artículos de exportación, que vive en los montes de la provincia de Pacasmayo, se alimenta con las hojas de un arbustito siempre verde, llamado *faique*, cuyos brotes llenos de jugo suplen la falta de cualquier otro líquido.

A la cría de caballos han dado preferencia los hacendados del litoral de poco tiempo á esta parte, pudiéndose encontrar en el valle de Chicama hermosos ejemplares, que son buscados con afán por los aficionados de toda la costa del Perú; pero aquellos son más animales de silla y de lujo que de trabajo.

Propiedades y propietarios.—Cuanto mayor es el número de propietarios de tierras con relación á la población absoluta de un país, mayor es el grado de prosperidad del pueblo y mayores sus comodidades económicas y sociales. Desgraciadamente, este sabio principio de economía aún no tiene general aplicación entre nosotros; participando de este mal el departamento de La Libertad, pues cada hacendado es propietario de 250 fanegadas de tierras, aproximadamente, en un departamento que tiene 147,336 habitantes según el censo de 1876, y una superficie de 26,441 kilómetros cuadrados. Sin embargo, pocos países presentan como el Perú mayores facilidades para la adquisición de tierras, pues la Constitución reconoce á todo habitante nacional ó extranjero el derecho de poseer, comprar y vender toda clase de propiedades raíces, inmuebles, y las leyes facilitan la adquisición de terrenos monstrencos, á título gratuito, exonerados de gabelas por varios años solicitándolos del Gobierno.

Valor de las tierras.—Antes de 1839, época en que verdaderamente empezaron los adelantos de cultivo del departamento, las tierras casi no tenían valor. Es desde entonces que han ido tomándolo y cada día crece debido á las utilidades que reportan las que se dedican al cultivo de la caña de azúcar. La mejor manera de apreciar este valor sería dar un resumen de la contribución rural que satisface cada fundo, desgraciadamente nos ha sido imposible conseguir aquel cuadro oficial, que para nuestro objeto arrojaría más luz que toda disertación al respecto.

No obstante, la agricultura necesita todavía protección oficial, en todo lo que es impotente la acción individual, solamente de ese modo entrarán en íntima actividad los elementos impulsivos con que

debe contar para su futuro y completo desarrollo, como son: ciencia agronómica, irrigación é inmigración pretegidas por el Gobierno.

MINAS

La riqueza minera en este departamento reviste bastante importancia, á pesar de que no se encuentra en la zona más favorecida del Perú en este ramo.

Sin embargo, en su territorio se halla oro en los distritos de Pataz, La Soledad, Baldibuyo, Tayabamba, Parcoy y Chilia de la provincia de Pataz, cuyos ríos arrastran también arenas auríferas; en los distritos de Salpo, Huaranchal, Lucma, Otuzco y Marmot, de la provincia de Otuzco; en el distrito de Huamachuco de la provincia de su nombre; y en los de Virú y Salaverry de la provincia de Trujillo. Minerales de plata se encuentran en los distritos de Chilia, Tayabamba, Salpo, Huaranchal, Lucma, Marmot y Santiago de Chuco. Cobre, zinc y estaño existe en Huaranchal. Carbón en abundancia en los distritos de Lucma, Otuzco, Usquil, Sinsicap y Santiago de Chuco. Sales alcalinas á lo largo del litoral. Cloruro de sodio (sal común) en las salinas de Guadalupito, Puerto Perdido, Chao, Cerro Negro y Guañape en el distrito de Virú; en las llamadas Municipal y Particular de Salaverry en el distrito de su nombre; en la de Huamán en el distrito de Moche; en la del Nazareno en el distrito de Magdalena de Cao; en las de Salamanca y Malabrigo en el distrito de Paiján y algunas otras de poca importancia en la provincia de Pataz. También se encuentran aguas minerales en Cachicadan, La pampa y Huaranchal. El yeso abunda en la provincia de Pataz; en la de Huamachuco las tierras de alfarería, y las refractarias y mármoles en la de Otuzco.

INDUSTRIAS

Sólo son verdaderamente poderosos y ricos los pueblos que han desarrollado sus fuentes de prosperidad por medio del trabajo y de la industria.

Los tesoros naturales en los países que no han sabido aprovecharlos y convertirlos, mediante la actividad inteligente del hombre, en fuerzas de verdadero bienestar social, sólo sirven de desmoralización entre los propios, y de materia de envidia y de explotación por parte de los extraños.

El país que no puede convertir, por sí mismo, en objeto de consumo por medio de la industria, la materia prima de sus ri-

quezas naturales, tiene que ser necesariamente pobre, mientras no salga de la condición de tributario de las otras naciones que dán el valor de sus productos al vendérselos manufacturados. En este caso, las riquezas vienen á representar alucinaciones y ensueños que turban la imaginación y abaten el ánimo, al ver desaparecer tesoros que hemos tenido entre nuestras manos, y que, en beneficio de extraños, se nos caen, sin poderlos retener ni aprovechar (1).

Las principales industrias del departamento son: la agrícola azucarera, minera y textil; ocupando lugar prominente la de la elaboración de azúcar y destilación de alcohol; pero como la prosperidad de toda industria estriba en alcanzar el máximum de producción con el mínimum de gasto, y á éste respecto le falta todavía, desgraciadamente, perfeccionar sus procedimientos para lograrlo, no lucha con ventaja, como podría hacerlo, con los productos similares en los mercados extranjeros (2).

La industria textil, aunque sin los instrumentos y métodos de fabricación modernos y sólo con los más primitivos, prepara, gracias á las tradicionales y singulares disposiciones industriales de los indígenas de la sierra, telas, bayetas, tapices, pañolones, alfombras, jergas, sombreros de lana, etc. En la costa se tejen los famosos pellones llamados de San Pedro, alforjas, ponchos, pañolones de hilo, sombreros de junco, petates, esteras, *caballitos*, etc. Emplean como sustancias tintoreas las gomas del algarrobo y espino para dar el color cabritilla; el añil silvestre para el azul. También curten cueros con los que fabrican avíos de montar, usan para esto los frutos del pay-pay y de la taya.

(1) Dr. Javier Prado y Ugarteche. "Estado Social del Perú en la época del coloniaje".—Lima, 1894.

(2) La caña dulce en la costa del Perú, contiene por lo general azúcar cristalizada de 16 á 18 por ciento y muy contados son los ingenios donde se logra extraer el 10 por ciento del total. El rendimiento común no pasa del 8 por ciento y los fundos que conservan su antigua maquinaria sólo obtienen el 6. No hay pues exageración al afirmar que, en conjunto, los ingenios del Perú únicamente cristalizan el 50 por ciento de la sustancia sacarina que contiene la caña. En los ingenios del extranjero, donde se ha adoptado el procedimiento de la difusión, se consigue beneficiar el 95 por ciento del jugo, quedando por consiguiente sólo perdido el 5 en los residuos de la caña. Siendo esto así, cómo es posible que los azucareros de este departamento puedan competir con ventaja con los productores del mismo artículo en el extranjero, con tan notable diferencia de extracción, no obstante la igualdad en los gastos? (La Industria azucarera en el Perú.—Alejandro Garland).

En la provincia de Pacasmayo hay buenos ingenios para pilar arroz, y en las de Trujillo, Pataz y Huamachuco molinos de trigo, habiendo desaparecido los de igual clase que en época anterior existieron en Pacasmayo, á causa de la imposibilidad de competir con las harinas y trigos chilenos.

En la misma provincia se destila alcohol de yuca; y en Simbal, distrito de la de Trujillo, se fabrica almidón de yuca, velas y jabón.

La pesca en el litoral, en los ríos y en las lagunas, tiene cierta importancia, pues la fauna marina ofrece variedad de especies, y se explota de una manera rudimentaria.

Las pequeñas industrias inherentes á las ciudades, se encuentran en estado satisfactorio de prosperidad.

La industria minera en su verdadera acepción no existe en el departamento, pues en la explotación de pocas minas y lavaderos no preside sino el empirismo, lo que unido á la falta de capital, hace que no se trabajen sino los minerales muy ricos, que, desde el primer momento, pueden costear los crecidos gastos que el trabajo de minas requiere, sin que reporten gran utilidad los que á costa de sacrificios sostienen las empresas.

Sensible es que los capitalistas no fomenten el establecimiento de compañías mineras con personas versadas y que permanezcan abandonados, como en otros lugares del Perú, los ricos y extensos mantos de carbón, cuya sola explotación cambiaría por completo la faz del departamento; los magníficos lavadores de Pataz, los riquísimos minerales pavonados de Quisday y el Pollo en Otuzco; los numerosos asientos mineros de Huamachuco; los yacimientos de sales alcalinas, cuyos derivados como los hiposulfitos, soda cáustica, etc. no contribuyen á la riqueza nacional.

Preciso es, pues, convencerse, que las tierras fértiles, ricas minas, extensos territorios, vírgenes selvas é incalculable número de materias primas, no constituyen la riqueza de un pueblo. Todas estas fuentes no forman sino los gérmenes para producirla. Esperan una voluntad que las transforme y que de una riqueza de poco ó ningún valor relativo, por su falta de aprovechamiento, extraiga ó la convierta en el producto noble y de gran consumo que haga competencia ventajosa al similar extranjero.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

El número, clase y facilidades de las vías de comunicación, for-

man uno de los principales elementos de progreso de un pueblo. La misma sabia disposición de la naturaleza que dotó á los departamentos del oriente del Perú con salida al Atlántico por intermedio del caudaloso Amazonas, parece haber intervenido en este departamento, con la ventaja sobre ellos de contar con puertos en el Pacífico. Solo faltaría, pues, con la construcción de un buen camino de la costa á la provincia de Pataz, pues sabido es que dicha provincia tiene comunicación con los ríos Marañón y Huállaga.

Caminos

Por lo general, los caminos en el Perú son, si se nos permite el calificativo, *naturales*, pues la mano del hombre no ha intervenido en ellos para nada. Casi todos alargan considerablemente las distancias, y aparte de las dificultades que dimanan de la naturaleza y condiciones del terreno, los ríos y arroyos suelen ser también obstáculos sérios que dificultan las comunicaciones y el tráfico (1).

Los de la costa de este departamento son relativamente buenos. Los de la sierra son simples senderos que con el tráfico y el trascurso del tiempo se han ido acentuando; pero aunque inadecuados sirven á los viajeros y permiten acercarse á las aguadas y sitios de alojamiento.

El medio de trasporte más general en el Perú como en el departamento, es el caballo ó mula, siendo aquel un animal dócil, sufrido y la primera necesidad del hombre de campo en la costa. En las provincias andinas se prefiere la mula, por ser de paso seguro

(1) Es indudable que la apertura de caminos constituye el más poderoso elemento de progreso y regeneración para nuestra patria. Aparte de las naturales ventajas que traeria consigo esta medida, como factor importante en el desarrollo del comercio, despertaria al indigena de su indiferencia, haciéndole palpar por este hecho material la desaparición de las barreras puestas por la naturaleza y poniéndolo en comunicación con otros pueblos que les traerían diferentes productos en cambio de los suyos; y de los que apenas se preocupa por no hallar fácil salida.

La falta de buenos caminos en el Perú debe atribuirse quizás, á la creencia abrigada por muchos de que debe darse preferencia á la inmigración, porque ésta hará las mejoras necesarias en esa y otras materias. Pero quienes tal dicen están en error, porque sin buenas vías de comunicación es imposible el aumento de la población, hecho comprobado por la experiencia, juez en estas cuestiones. Los Estados Unidos siguiendo este sistema, esto es, construyendo caminos para los terrenos desiertos, lograron la más violenta y permanente colonización conocida en la historia.

en los desfiladeros y mayor resistencia para soportar carga, así como por su mayor sobriedad.

Ferrocarriles

El ferrocarril de vía angosta de Salaverry á Trujillo y á Ascope, cuya construcción fue autorizada por decreto de 28 de julio de 1875 y cuyo costo fué de S. 3.234,756, recorre la más importante región del departamento (1). Las distancias en kilómetros de sus diversas estaciones y desvíos son las siguientes:

Salaverry—Moche 7.50; Trujillo 14.50; La Cumbre 36; Chicama 47; Caicamita 48.30; Chiclín 48.90; Puente del río 51; Mocollope 53.55; Chocope 57.50; La Viñita 60.30; Casa Grande y Lache 65.50; Tanque 66; Facalá 70.50; Ascope 76.

Con el objeto de facilitar la exportación del azúcar que se produce en las haciendas del valle de Santa Catalina, se ha empalmado esta línea por medio de un ramal que parte de Trujillo, con el ferrocarril particular establecido en los fundos de la negociación "Laredo."

El ferrocarril de vía ancha de Pacasmayo á Yonán y Guadalupe (2), cuya construcción fué decretada en 30 de setiembre de 1870 y 30 de diciembre de 1871, tuvo de costo S. 5.850,000.

Las distancias en kilómetros del principio de la línea á su término y estaciones intermedias son las siguientes:

Pacasmayo.—San Pedro 8; Calasnique 15.63; Cultambo 22; Chafán 25; Chepén 37.52; Tolón 38.71; Pay-Pay 44.91; Montegrande 55.66; Yonán 65.

La distancia á Guadalupe es de 42.6 kilómetros.

La prolongación de los ferrocarriles de Trujillo á Huamachuco y de Pacasmayo á Cajamarca, son empresas de grandiosos resultados, de gran porvenir para la minería y para el departamento en general, porque contribuirán al desarrollo de todas las industrias, activarán el comercio con el interior y ensancharán las vías de comunicación, constituyendo un poderosísimo factor de riqueza y bienestar.

El ferrocarril de vía angosta de Huanchaco á Tres Palos, de

(1) Diariamente parten trenes de Salaverry á Trujillo; pero sólo dos veces á la semana al valle. En los días que llega el vapor directo del Callao, el tren demora en Salaverry hasta recibir la correspondencia, siempre que á su llegada al puerto esté el vapor á la vista.

(2) En esta línea hay trenes diarios á Guadalupe, excepto una vez á la semana en que el tren va hasta Yonán.

propiedad particular, recorre 14 kilómetros y su construcción fué autorizada por decreto de 25 de mayo de 1897. Además existen otras líneas en las haciendas, destinadas exclusivamente á los servicios de la agricultura.

Jamás se ha observado en nuestros ferrocarriles la cuestión más esencial, cual es la baratura de los fletes, que si no son reducidos, les hacen perder la mayor parte de sus ventajas, que estriban, precisamente, en reducirlos á su mínimum. Las compañías se obstinan en mantenerlos elevados, con lo que no consiguen sino disminuir las cifras de la carga que debían trasportar.

Correos

Trujillo es el asiento de una administración principal y de cange, que tiene establecidas en el distrito postal de su nombre administraciones sub-principales y receptorías (1).

Telégrafos

El hilo telegráfico que une este departamento al de Lima, capital de la República, pasa por Guadalupito viniendo de Chimbote y lo enlaza con Salaverry, Trujillo, San Pedro y Pacasmayo, de donde se dirige á Eten, puerto del departamento vecino de Lambayeque (2).

Teléfonos

Las líneas telefónicas, que pertenecen á dos empresas, comunican Trujillo con la mayor parte de las haciendas de los valles de Chicama y Santa Catalina, y con Salaverry, Huanchaco y Ascope (3).

COMERCIO

El comercio, termómetro seguro del estado de progreso de una

(1) Las administraciones sub-principales están en Otuzco, Huamachuco, San Pedro, Tayabamba, Salaverry y Pacasmayo: y las receptorías en Ascope, Chepén, Chocope, Santiago de Chuco, Cajamarquilla, Paijan, Guadalupe, Chicama, Marcabal, Sartimbamba, Mollepata, Virú, Huanchaco, Quiruvilca, Usquil, Salpo y Moche.—La administración de Trujillo está autorizada para hacer giros postales y canjes directos de correspondencia con Europa.

(2) El centro telegráfico de La Libertad cuenta con oficinas en Pacasmayo, San Pedro, Trujillo y Salaverry, y con oficinas reparadoras en El Carmelo y Guadalupito. Las oficinas de Pacasmayo, Salaverry y Trujillo están autorizadas para hacer giros telegráficos.

(3) La red telefónica mide 440 kilómetros y cuenta con 21 estaciones centrales. El sistema del aparato empleado es el de Hummings.

nación, se ha acrecentado en los últimos años; pero las cifras que alcanzan no son todavía lo que debieran, porque entre otras causas, la falta de vías de comunicación restringe de manera notable las transacciones (1).

La importancia de los puertos del departamento, teniendo en cuenta sus exportaciones, puede establecerse dando el primer lugar á Salaverry, viniendo en seguida los de Pacasmayo, Huanchaco y Malabrigo (2).

Los productos que constituyen artículos de exportación son:

(1) El valor del comercio exterior y de cabotaje por las aduanas del departamento en los años 1897 y 1898, ha sido el siguiente:

	Pacasmayo		Salaverry	
	1898	1897	1898	1897
Importación	S, 383,591.11	....	S. 822,105.61	....
Exportación	753.570.17	....	3.866,070,82	....
Cabotaje	1.056,718.36	....	486,447.68	....
Total	S. 2.193,879.64	S. 2.261.321.71	S. 5.174,624.11	S. 5.071,277.52

(2) El valor de las exportaciones ha sido:

	1898	1897
Salaverry, aduana de 1.ª clase	S. 3.378.348.58	S. 3.669,055.91
Pacasmayo, idem	753.570.17	909.519.00
Huanchaco	487.722.24	389,320.46
Malabrigo	....	3,267.00

azúcar, arroz, concreto, cueros, minerales, (1) lanas, algodón, café, cacao, coca y cocaína (2).

Constituyen artículos de comercio de cabotaje: el arroz, azúcar, concreto, alcohol, carbón vegetal, menestras, sal, semilla de algodón, café, cacao, ron, leña, tabaco, yeso, sombreros y anima es vivos (3).

(1) En la Estadística comercial de la República del año 1897, que nos ha servido de base para la confección de los cuadros que en este capítulo se insertan, no se consigna ninguna cifra respecto á los minerales exportados.

(2) Las cantidades exportadas de estos artículos en 1898 van consignadas en kilos en el siguiente cuadro:

	Azúcar	*Arroz*	*Concreto*	*Cueros*	*Lanas*	*Algodón*	*Café*	*Coca*	*Cocaína*
Salaverry....	35.750,330	....	888,022	120	58,503	31,365	58,287	10,554	33
Pacasmayo..	2.140,034	651,935	12,004	139,568	4,620	17,927	7.250	......	..
Huanchaco..	5.377,388	....	31,128	36,319	6,002	......	......	......	..

(3) Las cifras correspondientes á cada uno de los artículos de cabotaje durante el año de 1898, van en seguida:

	Salaverry	Pacasmayo	uanchaco	Malabrigo	Chao
Arroz (kilos)........................	....	6.177,682	....	......	......
Azúcar y concreto (kilos)............	971.136	171,280	32.550	6,922	.....
Alcohol (litros)....................	415.835	187,459	278,103	......	......
Carbón vegetal (kilos)..............	60,029	121,050	.....	......	......
Menestras (kilos)...................	....	77,023	....	......	......
Sal (kilos).........................	....	....	....	......	92,000
Semilla de algodón (kilos)..........	....	37.600	....	......	......
Café (kilos)........................	1,024	1.432	1,012	......	......
Cacao (kilos).......................	466	1,001	....	......	......
Tabaco (kilos)......................	.....	1.040	....	......	......
Yeso (kilos)........................	....	....	2.780	......	......
Sombreros (docenas).................	343	24 $\frac{8}{12}$	....	......	.....
Animales vivos......................	970	977	....	......	.....

Por el puerto de Salaverry es por donde se hacen las mayores importaciones del departamento, y es respecto á los derechos que en su Aduana se recaudan, el quinto de la República, después del Callao, Mollendo, Iquitos y Paita (1).

BENEFICENCIA

Las sociedades de beneficencia, instituciones humanitarias que ponen en relieve el sentimiento que más caracteriza á nuestra raza, se hallan establecidas en las ciudades de Trujillo, San Pedro, Guadalupe, Otuzco y Huamachuco (2).

Las personas que las componen, desempeñan sus cargos sin más remuneración que la satisfacción de cumplir sus deberes con patriotismo y caridad.

La de Trujillo fomenta dos hospitales: uno para mujeres y otro para hombres; hallándose actualmente empeñada en la construcción de otro más. En Pacasmayo existe también un hospital.

Las cinco provincias cuentan con médicos titulares, cuya obligación es atender á los pobres cuando se desarrollan epidemias é informar al Gobierno respecto á la salubridad de ellas.

MOVIMIENTO INTELECTUAL

Pocas secciones de la República habrán alcanzado mayor grado de adelanto intelectual que el de La Libertad, como lo prueba el espíritu liberal y progresista de sus habitantes y las publicaciones que periódicamente salen á luz. Este progreso hubiera sido aun más marcado, si contase con bibliotecas públicas, sociedades científicas ó literarias y archivos; pues el prefectural, único que existe,

(1) El cuadro que sigue demuestra los productos y gastos de las aduanas de Salaverry y Pacasmayo en 1898:

	Derechos.	*Gastos.*	*°/₀ de los derechos.*
Salaverry..............	S. 241,400.90	S. 22,312.68	9.24
Pacasmayo............	146,842.89	15,091.16	10.27

(2) La Sociedad de Beneficencia de Trujillo se fundó el 19 de octubre de 1847: su presupuesto de ingresos asciende á 19,192 soles; la de Otuzco se estableció el 28 de octubre de 1848: su presupuesto es de 1,737 soles; la de San Pedro, creada en noviembre de 1866, fué reorganizada en 1895; posee 7,220 soles de renta; la de Guadalupe, fundada en enero de 1863 y reorganizada en 1895, cuenta con 2,920 soles de ingresos; la de Huamachuco, reorganizada en 1895, tiene una renta de 1,198 soles. En casi todas, el presupuesto de ingresos es igual al de gastos.

deja mucho que desear, siendo difícil conseguir datos antiguos; y la Sociedad de progreso local es la única que hace sentir sus esfuerzos en bien de la ciudad de Trujillo, donde se halla radicada.

(*Concluirá*).



Descripción y análisis de las aguas de Yura

Como en la publicación del análisis de estas aguas practicado por el sabio Haenke, en 1789, que hicimos en el tomo II, año VIII de este Boletín, salió incompleto ese trabajo, trascribimos á continuación la parte que omitida en la página 189:

"El aire fijo, aun puesto como un principio agradable en la bebida, es sumamente nocivo para los pulmones, y les quita toda su irritabilidad si por si acaso se llenan de una cantidad mayor. Por este motivo está muy contraindicado el uso de esta agua á las personas en cuyos pulmones se han formado bolsas de materia ó apostemas después de alguna inflamación, pues el vapor caliente y penetrante del baño y la misma dificultad ó agitación con que respira, puede contribuir á que se revienten de improviso aquellos tumores y ocasionen la sofocación del enfermo. Así es necesario proceder con mucha circunspección en todas las enfermedades del pecho, en las que por el aumento de la circulación, se pueden seguir fatales consecuencias".

"Poco hay que advertir en cuanto al uso del baño, pues ya se han notado sus efectos en el caso particular. Se entrará descansando, sin sudor, con sosiego, libre de cualquier pasión violenta, y sin estar cargado el estómago: una hora cuando más se estará en el baño, y si las circunstancias de la enfermedad lo exigen, se podrá tomar dos baños al día. La salida que sea con la mayor precaución para evitar el resfrío, y que se seque el cuerpo en una sábana ó lienzo algo calentado. Su uso se continuará conforme á la resistencia del mal y al alivio que se sienta, desde ocho días hasta dos ó tres meses: se hará un ejercicio moderado, con buen régimen en la dieta, libre de negocios y pasiones. Téngase muy presente que el abrigo del cuerpo es de la mayor necesidad para mantener libre y uniforme la respiración. Casi siempre conviene tomar una purga suave al principio y al fin de los baños, y en los casos particulares también una sangría".

"Su virtud principal es restituir y aumentar la respiración del cuerpo, por lo que durante el baño se debe evitar la ventilación del aire y abrigarse en la cama después de la salida. Esta agua obra

en el baño relajando las fibras de los vasos, y penetrando de este modo por los conductos de las túnicas del cuerpo, pasa á las venas á mezclarse en el torrente de la sangre: aumenta por su estímulo moderado la circulación de los tumores: atenúa y resuelve cualquier humor fijo y estancado, y por el aumento del calor natural, restituye la respiración suprimida y exhala por ella todo el humor pecante".

"Sus efectos son por esto muy saludables en toda especie de reumatismos, en la artritide crónica venérea acompañada de dolores fijos y profundos de los huesos y generalmente en la gota, como también en la debilidad que queda de ésta; en la atrofia nerviosa; en el dolor ischiático y de todas las articulaciones, en el rigor de los miembros, en el paralisis rachitis, en la asperidad y sequedad escorbútica del cutis y en un gran número de enfermedades cutáneas; en la sarna, lepra ó elephantiasis; en las escrófulas y en todos los tumores escrofulosos; en la hidrofobia y en cualquiera enfermedad lenta y crónica".

"Contraindicado está su uso en los temperamentos pletóricos, coléricos y cacochímicos ó mal humorados; en los dolores y afectos sofocantes de la cabeza; en el vértigo, cuando estos síntomas dependen de plenitud del estómago, en las afecciones histéricas, epilepsia y convulsiones; en todas las enfermedades acompañadas de inflamación; en el reumatismo inflamatorio; en el asma y en todas las enfermedades de los pulmones".

"Paso á la descripción y análisis del agua nueva. Su nacimiento está en otra rajadura de la misma peña, de la cual sale el agua de los baños, á distancia de unos ocho pasos más abajo, y las dos se juntan en el mismo canal mezcladas al pie de la peña. La cantidad de agua que dan las dos en tiempos iguales, es algo mayor en ésta que en la de los baños. Su color es algo blanquisca, clara y trasparente; el olor nada indica del azufre; su sabor algo saladito, con un gustillo medio ácido. La temperatura de su calor llega á ochenta y ocho grados del termómetro, cuando la atmósfera á medio día estaba á setenta. La tintura del girasol se pone inmediatamente morada con ella. La tintura espirituosa de las agallas produce el mismo efecto que en el agua ferruginosa ó marcial, quiero decir, toma al principio un color de leche, que poco á poco obscurece en un color turbio y ceniciento, que algo tira al morado. El álcali vegetal, ó sal de tártaro............................"

Observaciones termométricas de la Oroya y Matucana

La Oroya, junio 30 de 1899.

Señor Secretario de la Sociedad Geográfica.

Para su publicación en nuestro Boletín, en donde vamos ya acumulando algunos datos meteorológicos del país, le remito el cuadro adjunto de temperaturas máximas, mínimas y medias diarias, que han sido observadas por el señor Ernesto Z. González, jefe de la estación del ferrocarril central en esta villa, con el termometrógrafo de la Sociedad y conforme á las instrucciones que le dí al respecto.

Este señor me ha ofrecido continuar las observaciones y remitir sus cuadros mensualmente á la Sociedad, contribuyendo así gratuitamente al estudio de la meteorología nacional, y para el objeto he dejado en su poder aquel instrumento.

Creo de mucha importancia estos datos, que dan idea de la temperatura media de la Oroya, uno de los puntos elevados de la línea ferroviaria central; la humedad y la presión atmosférica, serían cuando menos los datos que complementarían aquellos para poder juzgar del clima de ese lugar, clima de altura. cuyo estudio merece particular atención en otros países, y debe merecerla en el nuestro, sobre todo en los lugares vecinos á la capital, en donde son bastante numerosas las víctimas de la tuberculosis.

Conocidas son las virtudes curativas que contra esta enfermedad poseen los climas de altura de nuestro territorio en general: determinadas localidades han adquirido especial nombradía al respecto; pero creo que otra sería la importancia de este conocimiento, si se estableciese el estudio climatológico comparativo, por lo menos entre las diversas localidades del ferrocarril central y del valle de Jauja, estudio que llevado á cabo por nuestros distinguidos profesores de medicina, teniendo á la vista los resultados de las observaciones meteorológicas que se hicieren en ellos, sería de inmenso beneficio para el país.

Esto último requiere obtener personas de buena voluntad que practiquen estas observaciones de provecho general, instruirlas convenientemente y proveerlas de instrumentos de fácil y cómodo

manejo, como lo ha hecho la Sociedad en otras ocasiones y como acabo de hacerlo en la Oroya. Lo primero no parece difícil; pero faltaría y convendría, en todo caso, conseguir desde luego los instrumentos adecuados.

Tal es el punto principal, motivo de esta comunicación, que estimaré á usted se sirva poner en conocimiento del Consejo Directivo.

M. Melitón Carvajal.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE EL MES DE MAYO DE 1899. (1)

1899	Dias	Máxima	Mínima	Media
Mayo	18	20.2	4.3	12.25
	19	19.3	4.7	12.00
	20	19.0	1.9	10.45
	21	19.0	1.1	10.05
	22	16.8	6.5	11.65
	23	20.7	5.7	13.20
	24	23.0	2.8	12.90
	25	20.9	5.6	13.25
	26	13.5	6.1	9.80
	27	13.5	0.5	7
	28	17	3 5	10.25
	29	15	— 1	7
	30	11	5	8
	31	15	1	8

(1) Escala centígrado.

OROYA

	Dias	Máxima	Mínima	Media
Jun	1	11	3.5	7.25
	2	10.5	0.5	5.5
	3	11	—1	5.0
	4	15	—1.5	6.75
	5	11.5	—2.5	4.5
	6	16	—1.5	7.25
	7	17.5	—2	7.75
	8	17.5	0.0	8.75
	9	14	—1.5	6.25
	10	15	-2.5	6.25
	11	14	—2.5	5.75
	12	15	—5	5
	13	11	—3	4
	14	14.5	—5	4.75
	15	15	—6	4.5
	16	15	—2.5	6.25
	17	14	4.5	9.25
	18	12	1	6.5
	19	14	3	8.5
	20	13	—6	3.5
	21	14	—8	3
	22	13	—8	2.5
	23	14	—8.5	2.75
	24	15	—9	3
	25	15	—6.5	4.25
	26	15	- 6.5	4.25
	27	16	—3	6.5
	28	15	0.0	7.5
	29	14	2	8
	30	16	—3	6.6

La media del mes de junio resulta de 5°717.

E. Z. Gonzalez.

MATUCANA

	Dias	Mínima	Máxima	Media
Oct.	8	9.5	24.5	17.00
	9	12.2	23.5	17.85
	10	9.3	23.5	16.04
	11	8.5	22.2	15.35
	12	7.7	24.5	16.10
	13	8.3	22.5	15.40
	14	7.5	22.2	15.10
	15	8.3	23.5	15.90
	16	9.5	23.7	16.60
	17	9.7	24.0	16.85
	18	10.0	20.5	15.25
	19	10.0	23.5	16.75
	20	10.0	23.5	16.75
	21	9.0	24.0	16.50
	22	7.3	22.5	14.90
	23	6.5	21.3	13.90
	24	7.0	23.0	15.00
	25	8.0	24.5	16.25
	26	8.5	24.5	16.50
	27	7.0	23.0	15.00
	28	8.5	23.0	15.75
	29	10.0	21.5	15.75
	30	7.7	20.7	14.20
	31	8.5	22.5	15.50
Nov	1°	10.7	20.2	16.45
	2	9.0	21.5	15.25
	3	9.0	21.5	15.25
	4	12.0	22.5	17.25
	5	10.0	21.0	15.50
	6	10.0	23.0	16.50
	7	11.0	23.0	17.00
	8	9.0	23.0	16.00
	9	8.5	....	.....

Guillermo Macpherson

Notas sobre las observaciones tomadas en Caylloma durante tres años

El año se divide en estación de aguaceros, de noviembre á abril, y estación de seca, de mayo á octubre.

Se siente el mayor calor en noviembre y diciembre. El máximum tomado á la sombra es aproximadamente 24 grados cent.

Mayor frío se nota en junio y julio. Mínimum 16.5 bajo cero.

	TERMINO MEDIO		
	Máximum	Mínimum	Aguacero
Verano.. 1896-97	16.3	—2.5	8 ⅛″
Idem.. 1897-98.....	16.2	—3.3	31 ½″
Idem.. 1898-99.....	18.6	+0 2	36″
Invierno. 1896........	12.2	—7.4	....
Idem.. 1897........	12.8	—9.2	....
Idem.. 1898........	?	—8 3	....
Idem.. 1899........	13.3	—6.1 has	ta la fecha.

Se alcanza el máximum de 1 á 2 de la tarde y el mínimum de 4 á 6 de la mañana. El aguacero es muy variable, y solo tomando el resultado de un número de años, puede formarse una idea. Dicen los naturales que corre en períodos de 7 en 7 años.

El clima es sano para adultos, menos para los que sufren del corazón. Casi todas las defunciones se deben á pulmonías, agravadas por el alcoholismo. La mortandad entre las criaturas es espantosa. Las Municipalidades sólo existen en el nombre, y salvo uno que otro colegio mal regentado, nada hacen. Ultimamente se ha estado tomando la temperatura mínima en la mina Trinidad, unos 2,000 pies más alto que San Ignacio; en cuyo sitio se va notando 4 grados más de frío durante el verano, pero parece que en el invierno hace menos frío que en los valles.

H. Hope Jones
Miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FEBRERO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum grados de calor	Aguacero Pulg. inglesas
1	15 5	1 5	3/8
2	16	2	5/8
3	20	3	2/8
4	12	1	2/8
5	20	2 5	
6	20	2	2/8
7	21	1	1 2/8
8	17 5	2 5	3/8
9	15	1	1/8
10	19	1 5	6/8
11	11	1 5	3/8
12	15	1	5/8
13	15	1	1
14	13	1	1/8
15	16 5	1	1/8
16	14	1 5	1/8
17	15 5	0	
18	16	1	
19	16	0	
20	17	0 5	3/8
21	14	1	1 1/8
22	14	1	5/8
23	14	1	1/8
24	18	1 5	2/8
25	17 5	1	2/8
26	20 5	1	1/8
27	19	1	
28	17	0	1/8

Máximum 21
Mínimum 0
Máximum término medio 16 4
Mínimum término medio + 1. 2
Aguacero 9 5/8 pulgadas inglesas.

FEBRERO 1899

TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		2 75	
2		2 25	
3		4 50	
4		3 50	
5		2 50	
6		2 25	
7		2 25	
8		4 25	
9		3 25	
10		2 50	
11		2 75	
12		3 00	
13		4 00	
14		4 50	
15		4 50	
16		5 00	
17		6 50	
18		5	
19		Ausente	
20		4 00	
21		2 50	
22		2 25	
23		4 50	
24		4 00	
25		4 25	
26		4 00	
27		4 00	
28		4 75	

Mínimum 6. 5 bajo cero
Mínimum término medio 3. 7 ,,

H. Hope Jones.
Miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum		Mínimum grados de calor		Aguacero Pulg. inglesas
1	21		0		$\frac{2}{8}$
2	20		0		$\frac{1}{8}$
3	19		0		$\frac{1}{8}$
4	19	5	0		$\frac{1}{8}$
5	20	5	1	5	$\frac{6}{8}$
6	17		1		$\frac{1}{8}$
7	19		1		
8	21	5	2	5	$\frac{3}{8}$
9	18		1	5	$1\frac{1}{8}$
10	16		4		
11	13		2		$\frac{4}{8}$
12					1
13	18		1		$1\frac{1}{8}$
14	17		3	5	$\frac{2}{8}$
15	17		4		
16	15		3		$\frac{2}{8}$
17	18	5	1		$\frac{4}{8}$
18	18		1		$1\frac{2}{8}$
19	11	5	1		$\frac{1}{8}$
20	14	5	0		$\frac{3}{8}$
21	16	5	0		
22	18	5	0	5	$\frac{6}{8}$
23	16		3	5	$\frac{1}{8}$
24	17	5	1	5	$\frac{1}{8}$
25	17		2		$\frac{3}{8}$
26	13		2	5	$\frac{2}{8}$
27	13		1		$\frac{3}{8}$
28	13		1		$\frac{4}{8}$
29	16		1	5	$\frac{3}{8}$
30	16		2		$\frac{2}{8}$
31	16		2		$\frac{1}{8}$

Máximum 21. 5
Mínimum 0
Máximum término medio 16 9
Mínimum término medio 1 52
Aguacero $11\frac{5}{8}$ pulgadas inglesas.

MARZO 1899

TRINIDAD—15,600 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		4 25	
2		4 00	
3		4 50	
4		4 00	
5		3 00	
6		4 25	
7		4 50	
8		2 50	
9		3 00	
10		2	
11		2 00	
12		2 75	
13		3 00	
14		2 25	
15		2 00	
16		2 75	
17		3 75	
18		4 00	
19		4 00	
20		4 75	
21		4 75	
22		4 25	
23		3 00	
24		4 00	
25		3 00	
26			
27		3 75	
28		3 25	
29		3 50	
30		3 50	
31		4 00	

Mínimum 4 75 bajo cero
Mínimum término medio 3 47 ,,

H. HOPE JONES.
Miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE MARZO DE 1899

Dia	Barometro a 0° Cent 9 a m	Barometro 3 p m.	Barometro Oscila	Temperatura 9 a m.	Temperatura 3 p. m	Temperatura 6 p m	Temperatura Min	Temperatura Max	Evaporacion en 24 horas m m	Fuerza elastica del vapor de agua 9 a m	Fuerza elastica 3 p m	Fuerza elastica 6 p m.	Humedad relativa 9 a m	Humedad relativa 3 p m	Humedad relativa 6 p m	Nebulosidad 0 a 10 9 a. m	Nebulosidad 3 p m	Nebulosidad 6 p m	Direccion del viento 9 a m	Direccion del viento 3 p m	Direccion del viento 6 p m	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m m	Radiación solar maxi Obser	Radiación solar maxi Calcu	NOTAS
1	[illegible]	756.8	1.1	21.8	[illegible]	[illegible]	11.0	26.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	82	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	NW	S	S	3 010	0	[illegible]	26.1	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	S	10 101	0	51.1	[illegible]	
3	[illegible]	[illegible]	2.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.01	17.01	[illegible]	[illegible]	91	10 k	[illegible]	[illegible]	N	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	1.6	[illegible]	18.47	[illegible]	90	91	89	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	1.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.47	[illegible]	[illegible]	91	93	89	0	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	6 110	0	[illegible]	[illegible]	
6	[illegible]	[illegible]	1.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	N	S	S	[illegible]	0	54.1	29.4	
7	[illegible]	[illegible]	1.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	NW	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
8	[illegible]	[illegible]	1.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	88	[illegible]	4 ck	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.1	[illegible]	17.91	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	[illegible]	1.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.21	17.91	86	[illegible]	[illegible]	2 c	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
Med				21.0	23.5	21.5			2.2																	
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.8	24.3	2.4	10.04	19.04	17.01	84	88	89	4 ck	6 k	8 ksl	W	S	SE	5 193	0	51.1	26.6	Se sintió aguaje.
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	2.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	2.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	2.0	[illegible]	19.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	10 k	[illegible]	[illegible]	SW	S	S	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
15	[illegible]	[illegible]	1.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	1.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	3 501	0	[illegible]	[illegible]	
16	[illegible]	[illegible]	1.8	[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	1.8	[illegible]	19.01	[illegible]	91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.8	[illegible]	22.0	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	[illegible]	[illegible]	6 k	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W	W	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24.3	1.7	18.24	21.11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	10 k	1 ck	[illegible]	SW	NW	N	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
Med.				22.0	22.8	21.0			1.9																	
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	27.0	1.7	18.94	19 63	17 01	88	91	96	4 ck	2 c	6 sc	S	S	S	2 294	0	51.6	24.6	
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.8	[illegible]	1.8	17.91	18.81	17.15	89	89	[illegible]	8 k	10 k	6 n	SW	S	S	[illegible]	0	53.8	[illegible]	
23	[illegible]	[illegible]	1.8	20.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.6	[illegible]	[illegible]	71	89	10 kn	[illegible]	[illegible]	N	SW	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
24	758.9	[illegible]	3.4	[illegible]	[illegible]	21.0	19.3	23.8	1.8	17.91	[illegible]	17.58	[illegible]	[illegible]	93	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.9	21.8	21.0	18.0	25.5	1.7	17.86	18.47	17.36	89	93	91	6 kn	10 k	10 sk	W	S	S	4.060	0	[illegible]	[illegible]	
26	[illegible]			20.8	24.0	[illegible]	17.8	24.0	1.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	81	96	10 k*	5 k	4 sk	N	S	S	3 510	0	[illegible]	[illegible]	
27	[illegible]			[illegible]	25.0	20.8	18.0	21.8	1.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	88	98	6 k	4 k	6 sk	N	S	SE	3.270	0	[illegible]	[illegible]	
28				20.3	[illegible]	[illegible]	18.2	21.8	1.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	72	91	10 k*	4 k	8 sk	SW	S	S	4 746	0	[illegible]	28.1	
29				21.0	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	1.7	[illegible]	17.91	16.82	81	[illegible]	96	4 k	2 c	10 kn*	S	S	SE	4 784	0	48.8	20.0	
30				20.0	[illegible]	19.5	17.5	[illegible]	1.4	16.12	[illegible]	16.12	89	[illegible]	94	10 k*	4 ck	10 kn	N	S	S	5 354	0	[illegible]	30.6	
31				[illegible]	21.6	20.0	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.36	16.32	[illegible]	91	91	8 kks	8 k	10 sk	S	SE	S	3.807	0	[illegible]	[illegible]	
Med				20.9	[illegible]	20.4			1.6																	

Dr. Federico E. Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

OBSE

S.

Días	M
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Máxin
Mínim
Máxin
med
Mínim
med
Aguac

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE ABRIL DE 1899

Día	Temperatura					Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Direccion del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
	9 a m	3 p. m	6 p m	Mín	Máx		9 a m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m	9 a. m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m			
1	21.?	23.0	20.?	[illegible]	[illegible]	1.6	17.15	17.36	16.12	8?	7?	89	10 sk	3 ck	10 sn	N	S	S	4.047	0	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.8	16.?2	[illegible]	1?.33	87	68	81	10	6 c	1 c?	W	W	SW	3 500	0	
3	[illegible]	[illegible]	19.?	18.5	[illegible]	1.1	7.15	1?.?2	15.62	84	71	88	8 k	2 c	8 kn	SW	S	S	8 428	0	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.5	[illegible]	1.8	16.12	[illegible]	16.?2	86	68	81	10	2 c	4 sk	NW	S	S	0 836	0	
5	20.0	[illegible]	20.5	17.?	[illegible]	1.4	16.?	17.6	16.8?	71	76	91	2 ?	4 c	[illegible]	N	S	S	3.050	0	
6	20.8	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	1.8	[illegible]	18.47	[illegible]	9?	87	85	10 k*	[illegible]	4 c	W	S	S	4.688	0	
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.8	[illegible]	1.4	[illegible]	17.6	16.52	85	76	85	6 k	1 c	6 ks	S	S	SE	5 606	0	
8	[illegible]	22.0	[illegible]	19.?	[illegible]	1.3	16.?	17.?	1?.52	80	82	[illegible]	8 k	2 c	[illegible]	S	S	SE	5 876	0	
9	[illegible]	[illegible]	21.6	18.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.47	[illegible]	85	8?	87	10 k	2 c	1 s	S	S	S	6.126	0	
10	[illegible]	24.0	[illegible]	19.0	[illegible]	1.8	18.47	18.4?	[illegible]	81	75	88	6 s	0	1 ss	SE	SE	S	5 405	0	
Med.	21.1	23.2	[illegible]	18.?	24.0	1.6															
11	[illegible]	22.9	[illegible]	13.0	24.5	2.?	17.91	17.8	[illegible]	81	79	86	5 k	2 c	6 s	S	S	S	[illegible]	0	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.?	24.8	1.?	18.81	17.60	[illegible]	87	81	[illegible]	10 k	8 k	6 cs	SE	SE	N	[illegible]	0	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.8	[illegible]	1.5	17.15	17.91	16.?2	89	81	[illegible]	4 k	0	2 s	S	S	S	[illegible]	0	
14	21.8	[illegible]	[illegible]	19.2	[illegible]	1.0	18.21	19.04	[illegible]	91	88	88	6 k	6 s	10 nk	S	SE	SE	[illegible]	0	
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	79	79	9?	8 k	[illegible]	10 n	S	S	S	1.20	0	
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	1.?	16.?2	[illegible]	[illegible]	91	80	87	4	2 c	4 sk	NW	S	S	[illegible]	0	
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.?	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	79	86	8 k	2	[illegible]	[illegible]	S	SE	[illegible]	0	
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	1.1	1?.15	17.06	[illegible]	87	79	91	6 k	4 ck	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.8	1.1	16.?	17.9?	[illegible]	84	79	86	6 k	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
20	[illegible]	[illegible]	20.0	[illegible]	24.0	2.?	11.52	[illegible]	16.12	[illegible]	79	86	0	2 c	1	N	S	S	[illegible]	0	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.6	[illegible]	1.1															
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.0	[illegible]	1.6	16.??	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6?	[illegible]	[illegible]	2 c	[illegible]	NW	S	S	[illegible]	0	
22	20.8	[illegible]	[illegible]	18.8	[illegible]	1.7	15.8	17.15	16.8?	[illegible]	77	71	3 k	2 c	1 s	S	S	S	[illegible]	0	
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	1.6	[illegible]	[illegible]	16.??	84	[illegible]	[illegible]	6 k	[illegible]	6 0	S	S	S	[illegible]	0	
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	1.9	17.1?	7.91	16.81	[illegible]	75	79	8 k	2	6 k	N	N	S	[illegible]	0	
25	[illegible]	[illegible]	21.5	18.5	[illegible]	1.?	1?.?6	1?.9?	[illegible]	[illegible]	7?	79	8 ?	ck	[illegible]	N	NW	S	[illegible]	0	
26	21.?	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.9	17.06	19.?	16	87	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	NW	S	S	[illegible]	0	
27	21.0	[illegible]	[illegible]	18.?	[illegible]	1.1	6.8?	[illegible]	[illegible]	86	79	81	6 k	2 c	1 s	SW	S	S	[illegible]	0	
28	[illegible]	[illegible]	20.?	18.?	21.?	1.?	[illegible]	16.??	1?.82	87	87	80	0 k	6 k	10 sn	N	S	S	[illegible]	0	
29	[illegible]	[illegible]	22.0	[illegible]	21.0	[illegible]	17.36	17.9	[illegible]	95	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	N	N	S	[illegible]	0	Temblor 8 a. m.
30	2?.0	[illegible]	[illegible]	17.?	24.?	8?	16.32	15.?	16.??	82	[illegible]	87	6 k	[illegible]	1 ss	NW	S	S	[illegible]	0	
Med.	[illegible]	22.8	[illegible]	18.?	24.4	1.?															

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Dr Federico E. Remy

OBSF

S

Días	M
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	[illegible]
27	[illegible]
28	1
29	1
30	1
31	1

Máxim
Mínim
Máxim
medi
Mínim
medi
Aguac

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE MAYO DE 1899

Día	Temperatura 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Min	Max	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Humedad relativa 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Direccion del viento 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
1	[illegible]	22.0	[illegible]	18.[illegible]	22.8	[illegible]	16.8[illegible]	17.[illegible]	16.[illegible]	78	[illegible]	89	6 k	2 [illegible]	6 [illegible]	S	S	S	1.8[illegible]	0	
2	20.[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	1.2	16.12	17.15	16.32	86	81	9[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	S	S	SE	1.011	0	
3	20.[illegible]	[illegible]	21.5	18.0	[illegible]	1.[illegible]	17.1[illegible]	17.[illegible]	16.[illegible]	[illegible]	82	[illegible]	[illegible]	2 [illegible]	4 sk	NW	S	S	[illegible]	0	
4	[illegible]	22.0	2[illegible].0	18.5	[illegible]	1.5	17.1[illegible]	1[illegible].26	[illegible]	[illegible]	81	91	[illegible] k	0	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	20.0	[illegible]	17.8	[illegible]	1.9	[illegible]	15.8[illegible]	15.[illegible]	88	[illegible]	[illegible]	1[illegible]	10 k	10 kn	S	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	
6	18.8	22.5	18.[illegible]	16.[illegible]	2[illegible].5	1.2	[illegible]	17.[illegible]	[illegible]	92	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible] sk	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
7	[illegible]	20.[illegible]	[illegible]	16.0	2[illegible].0	1.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 [illegible]	2 [illegible]	10	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
8	18.8	20.0	[illegible]	17.0	2[illegible].8	1.[illegible]	[illegible]	15.6[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 k	10 sn	SW	S	S	[illegible]	[illegible]	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] k	8 k	6 [illegible]	SW	S	S	[illegible]	[illegible]	
10	[illegible]	[illegible]	19.0	16.0	22.3	1.4	17.30	15.38	15.33	93	79	90	8 k	2 c	4 s	SE	SE	SE	8.290	0	
Med	[illegible]	21.1	19.5	17.3	22.5	1.5				89	82	89							4.[illegible]		
11	18.[illegible]	[illegible]	19.0	16.3	23.0	1.5	146.7	15.81	14.86	88	81	85	10 ns	4 k	10 ns	N	SW	SW	6.455	0	
12	19.5	[illegible]	19.[illegible]	17.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.76	81	78	84	[illegible]	[illegible]	10 [illegible]	N	N	N	1.179	0	
13	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.9	15.33	15.88	14.86	85	78	84	8 k	4 k	6 s	N	NW	SW	0.720	0	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	1.6	15.[illegible]	[illegible]	15.[illegible]	87	74	90	[illegible]	1 [illegible]	10 [illegible]	N	N	N	[illegible]	0	
15	[illegible]	[illegible]	19.0	16.8	[illegible]	1.7	14.80	16.12	15.52	85	68	93	10 k	4 c	6 ks	N	N	S	3.008	0	
16	[illegible]	21	18.0	[illegible]	[illegible]	1.9	15.82	16.12	14.86	88	79	94	10 k	10 k	0 kn	N	N	N	[illegible]	0	
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.[illegible]	[illegible]	1.8	16.12	16.12	15.39	85	77	87	8 k	10 k	10 kn	N	SE	SE	2.755	0	
18	[illegible]	[illegible]	20.0	1[illegible].0	[illegible]	1.9	16.92	16.88	15.33	91	70	90	0	2 ck	8 ks	S	S	S	0.788	0	
19	[illegible]	[illegible]	19.[illegible]	17.0	[illegible]	1.6	16.12	16.42	15.33	89	63	90	10 *	8 k	10 s	S	S	SE	7.461	0	
20	20.[illegible]	21.8	19.0	18.0	21.5	1.4	16.88	17.15	15.88	92	76	90	8 s	6 k	10 ks	S	S	S	3.080	0	
Med	[illegible]	[illegible]	18.9	16.7	[illegible]	1.6				87	76	88							3.088		
21	[illegible]	[illegible]	18.0	17.5	[illegible]	1.5	15.52	15.62	14.86	85	83	95	10 n	4 k	10 ks	S	S	S	3.810	0.1[illegible]	
22	19.5	[illegible]	19.0	1[illegible].0	[illegible]	1.4	16.12	18.47	14.82	94	88	86	6 k	8 k	10	N	NW	S	2.269	0.2[illegible]	
23	21.[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.[illegible]	[illegible]	2.0	16.63	16.63	15.33	85	80	89	10 kn	10 k	10 kn	S	S	S	2.496	0.07[illegible]	
24	[illegible]	[illegible]	19.5	17.0	[illegible]	1.5	15.33	18.24	15.02	78	91	88	10 ks	8 k	10 ks	N	S	S	2.690	0	
25	[illegible]	22.0	19.0	17.5	22.5	1.4	17.15	17.30	15.82	89	82	95	8 ks	6 k	4 sn	SE	SE	SE	4.446	0	
26	19.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22.0	2.0	[illegible]	[illegible]	15.11	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	[illegible] k	[illegible] k	S	S	S	1.10[illegible]	0.004	
27	[illegible]	[illegible]	19.8	17.5	23.[illegible]	1.0	15.14	16.88	15.14	81	91	81	10 ks	8 k	10 kn	S	S	S	7.626	0	
28	[illegible]	[illegible]	19.5	18.0	[illegible]	1.4	17.91	18.47	14.40	93	83	78	8 kn	6 k	10 kn	N	WN	S	0.834	0	
29	[illegible]	[illegible]	18.0	17.8	21.5	2.0	16.32	15.33	14.86	92	70	95	10 k	8 k	8 kn	S	S	SE	1.420	0	
30	18.8	21.0	17.5	17.0	20.8	1.5	15.14	15.82	14.40	90	78	94	10 *	10 k	10 ks	S	S	S	2.414	0	
31	[illegible]	21.0	19.0	16.5	[illegible]	1.6	16.1[illegible]	16.[illegible]	15.[illegible]	84	82	90	10 kn	10	10	N	NW	S	1.676	0.1[illegible]	
Med	[illegible]	21.3	18.9	17.1	22.8	1.6				87	82	88							[illegible]		

Dr Federico E. Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

OBS

Días	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Máxi
Mínii
Máxi
me
Mínii
me
Agua

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, sábado 30 de setiembre de 1899.--Núms. 4, 5 y 6

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

De Lima á Trujillo por tierra (1859)

DE LIMA Á CHANCAY

Marzo 26– Se sale (7 h. a. m.) por la portada de Guía siguiendo el mismo camino del Cerro de Pasco hasta á unos 8 kms., punto donde se halla la repartición del camino. Dejando á la derecha el que va al Cerro de Pasco, se sigue el de la izquierda pasando por una gran pampa que se conoce con el nombre de pampa de Comas y que pertenece á la hacienda de Infantas. Esta pampa se halla sin cultivo y durante una gran parte del año el terreno está pantanoso, saliendo el agua casi á la superficie del terreno. Se comprende fácilmente el por qué del terreno cenagoso, reflexionando que este lugar es muy bajo y forma el límite de las aguas del Rimac, que baña la campiña de Lima, con las del río Chillón que viene por la quebrada que se sube para ir al Cerro de Pasco. Las aguas de infiltración de los dos ríos que corren subterráneas, vienen á reunirse en este punto, y no teniendo un desaguadero se aglomeran hasta subir á la superficie é inundar las partes más bajas. Estos terrenos, que apenas sirven para malos pastos, podrían fácilmente trasformarse en terrenos para cultivo, adquiriendo de este modo gran valor por estar tan inmediatos á la capital Para esto no habría más que hacer de trecho en trecho profundas acequias dirigidas hacia el mar por

(1) Véase el Boletín Nos. 10, 11 y 12, año VIII, tomo VIII y los que le preceden.

londe podrían reunirse las aguas subterráneas y desaguar con facilidad. Estas acequias atravesarían el camino y para esto se necesitaría construír pequeños puentes. Con tal medida no solo se sacaría provecho de esos terrenos inútiles, sino que el camino se conservaría en buen estado y no se formarían los atolladeros que á veces lo hacen difícil y peligroso.

El camino sigue por un callejón hasta el río Chillón, que dista de Lima como 5 kms. Este río baja de la cordillera de la Viuda en el camino del Cerro de Pasco y viene bañando toda la quebrada, pasando por Obrajillo, Yaso. Magdalena, Caballero etc. Comunmente tiene poca agua, pero algunas veces lleva bastante, por lo que se hace peligroso el vadearlo. Esto sucede en la estación de verano, en la que el calor derrite la nieve de la cordillera, y caen además contínuas lluvias en la sierra.

Pasado el río Chillón. á nado, porque no tiene puente, se continúa al otro lado pasando por algunas ramificaciones de cerros, los que se han cortado en parte para facilitar el camino, y por esta razón se conoce con el nombre de Cerro partido; se entra después en una gran ensenada que forman los cerros pasando por otra llanura cenagosa conocida con el nombre de Gramadal de Copacabana, terreno inútil como el de la pampa de Comas que se podría hacer cultivable del mismo modo. En esta pampa son frecuentes los atolladeros, de manera que algunas veces el viajero se vé obligado á rodear al pié de los cerros y alargar mucho el camino. Pasado el Gramadal empieza una llanura de arena que fatiga mucho á las bestias; el camino en este punto tiene la dirección hacia el mar, esto es al O., y va insensiblemente subiendo á una ramificación de cerros hasta llegar al punto más elevado donde se notan grandes masas de piedras esparcidas sobre el terreno, por cuya razón se ha dado el nombre de *Piedras gordas* á este lugar que dista de Lima 25 kilómetros.

De *Piedras gordas* se baja continuamente por una quebrada seca que se dirije á la pampa de Ancón.

Ancón es un pequeño puerto situado á poco más de 35 kilómetros de Lima. El mar es muy tranquilo porque la bahía está bien protegida hacia el S., por una cadena de cerros, de los vientos reinantes en la costa del Perú.

Un gran obstáculo para el engrandecimiento de este puerto, es la falta de un río; no solo carece de elemento tan necesario como el agua de buena calidad, sino que el terreno es completamente árido no observándose vestigios de vegetación.

Sus habitantes sacan de un pozo el agua para los usos de la vida, pero es algo salobre. La ocupación de los moradores de Ancón es la pezca, pues el mar que baña su costa es muy rico en pescado.

El pueblo queda situado en la parte S. de la caleta. El agua dulce que lo abastece parece que viene subterránea desde muy lejos por la quebrada que se abre en la pampa.

El camino que conduce de Lima á Chancay no pasa por este pueblo el que queda á la izquierda, y se continúa atravesando la pampa en dirección á un morro que está al frente al N. de la caleta. La subida está enteramente cubierta de arena, lo que la hace muy fatigosa para las bestias, principalmente cuando hace sol. La subida tiene casi 5 kms. y se conoce con el nombre de Lomas de Pasamayo. Se continúa después sobre un terreno más ó menos ondulado hasta la misma hacienda de Pasamayo, situada muy cerca del río de Chancay.

En tiempo de lluvias estas lomas se cubren de vegetación y el terreno de ellas está casi enteramente cubierto de arena.

Llegando al término de las lomas se bajan á la hacienda de Pasamayo y después de haber caminado 2½ kilómetros entre callejones, se llega al río de Chancay. Este río es más grande que el de Chillón, y como éste lleva algunas veces bastante cantidad de agua. de modo que se hace peligroso vadearlo. Carece de puente como aquel.

En tiempo de aguas en la sierra, el río aumenta mucho y es siempre prudente que el viagero tome un guía para atravesarlo. Los guias habitan en la misma orilla del río y mediante pequeña recompensa acompañan al viajero, haciéndole pasar por los puntos menos profundos y por donde hay menos corriente. Estos hombres se llaman vadeadores, son muy prácticos y todos los días buscan los mejores pasos, porque el cauce del río cambia continuamente cada vez que hay avenida.

En el río de Chancay los vadeadores entran á pie, afirmándose solamente en un palo, pero en otros ríos que llevan mayor cantidad de agua entran siempre á caballo.

Pasado el río, se camina algunas cuadras y después se pasa una acequia tomada del río poco más arriba. Sigue el camino hacia una pequeña cadena de cerros aislados, que se atraviesan para bajar á Chancay á donde se entra por un callejón.

2 y ½ kilómetros á un lado de Chancay, se halla la hacienda de Torre blanca.

Chancay es una población de . . . . . .habitantes y está formada por una gran calle que se extiende de una extremidad á otra del pueblo, sus casas son regulares y casi todas blanqueadas. Tiene tres iglesias, una de ellas recientemente reparada (1859).

Viven en el pueblo algunas familias decentes y otras en las haciendas que se hallan en sus alrededores.

La industria principal de esta provincia consiste en la cría y ceba de cochinos los que se transportan á la capital. De aquí resulta que en sus terrenos casi no se cultivan otras plantas que las que sirven de alimento á estos animales, tales como camote, cebada, alfalfa y maíz.

La cría de los cochinos se hace en los potreros en los que se siembra de antemano cebada, alfalfa y camote, plantas tiernas que pueden servir de alimento á los cochinos pequeños cuando se destetan. Los cochinos se crían en estos potreros hasta que están un poco grandes y después se pasan, para cebarlos, á grandes corrales provistos de un estanque de agua donde se les dá maíz sin desgranarlo (en mazorca).

El lugar donde se ceban los cochinos se llama *colca*.

Comunmente se usa empezar á cebarlos cuando tienen un año ó 15 meses de edad, pero en estos últimos años, á causa de la escasez, se empezaron á cebar desde la edad de 10 meses.

Para cebar un cochino se necesita 4 fanegas de maíz y por lo general 100 cochinos consumen 5 fanegas de maíz diario.

El precio del maíz (marzo 1859) es de tres pesos la fanega.

Los cochinos gordos se llevan por tierra de Chancay á Lima, y para esto los hacen marchar solamente de noche porque de otro modo se enflaquecerían mucho por el calor. Para ir de Chancay á Lima emplean 5, 6 y más días, marchando como se ha dicho solamente de noche y descansando durante el día á la sombra de pequeñas ramadas. Parece extraño ver que durante todos estos días no tomen ni alimento ni bebida, pero si se reflexiona que durante este viaje disminuyen mucho de peso, se verá que la grasa que pierden basta para reparar las pérdidas causadas por la respiración.

Los terrenos de las haciendas inmediatas á Chancay son regados por el agua de acequias sacadas del río á bastante distancia del pueblo, dejando entre el río y estas acequias la pequeña cadena de cerros que se atraviesa para bajar á Chancay, de manera que á primera vista parecen dos quebradas distintas: la del río, y la otra donde se halla el pueblo y la mayor parte de las haciendas.

La provincia de Chancay, además de los cochinos, exporta frutas.

DE CHANCAY Á HUACHO

Marzo 28.—De Chancay á Huacho hay como 70 kilómetros de camino mejor que el de Lima á Chancay.

Saliendo de Chancay se dirije á una loma que se sube y se continúa por más de 10 kilómetros sobre terreno cubierto de arena.

En la subida, al llegar á la parte más elevada, se notan á la derecha dos hoyadas bastante profundas, célebres por ser el escondite de los ladrones que á veces infestan esos lugares.

El camino está casi todo sobre una ladera, formada por una roca porfírica que varía mucho en su aspecto, hallándose en muchos puntos como en estado de descomposición.

Como á 15 kilómetros de Chancay termina la lomada y se baja á la playa por donde se marcha como 2 ½ kilómetros para llegar á un punto llamado Pescadores, donde se puede descansar y también pasar la noche en caso necesario. El lugar así llamado está formado por un pequeño grupo de casas habitadas por pescadores. Tiene un foso con agua salobre, la que se halla como á metro y medio de profundidad.

En este lugar se encuentra también alimento para las bestias, consistiendo este en una especie de grama que traen de otro lugar, la cual aunque un poco cara presta gran auxilio en un sitio tan árido para las bestias que deben pasar la noche allí.

De Pescadores sigue el camino por la playa como 20 kilómetros, ladeando un barranco formado por un terreno de aluvión. Esta parte del camino que es bastante distraído por la vista del mar, de los numerosos cangrejos que pueblan la playa y de la gran cantidad de aves marinas que buscan su alimento en ella ó en las olas agitadas, se conoce con el nombre de Playa grande.

Terminada ésta se entra en una gran llanura conocida con el nombre de Pampas de las Salinas. La primera parte de esta pampa tiene un piso muy malo, por estar cubierto el terreno de una gruesa capa de arena fina con cal. A medida que se va adelantando en ésta pampa el camino se hace mejor, siendo el piso un poco más duro. Después de haber caminado por un gran trecho se notan á la izquierda varias casitas que son las de las Salinas. El piso se va endureciendo más por

que va cargándose más de sal. Después 15 kilómetros se atraviesa diagonalmente la pampa, hacia la izquierda, se pasa un punto poco elevado y se entra en un terreno ligeramente ondulado, pero con piso bastante duro. Después de haber caminado poco más de 2½ kilómetros, se baja todavía á la playa siguiendo el camino á la orilla del mar. Esta parte se conoce con el nombre de Playa chica. Por último se sube nuevamente; se pasa algunas pampas divididas por pequeñas ondulaciones del terreno; se sube á una parte poco elevada y se baja en seguida al valle de Huacho.

Llegando al valle se pasa algunos callejones cerca de la orilla del mar para llegar á Huacho.

Este es un pueblo bastante grande con 10 ú 11 mil habitantes, cuya principal industria es la pezca, la cria de gallinas y de cochinos, el cultivo de árboles frutales y la fabricación de carbón, elementos con los que se hace un activo comercio en la capitál de la República.

Los habitantes pobres se alimentan casi exclusivamente de pescado y camote, materias muy abundantes en el valle.

Tiene bastantes casas habitadas por familias decentes. Su calle principal es muy larga y tiene una acequia en el medio cubierta de trecho en trecho por puentes de madera.

Tiene algunas fondas que aunque no son elegantes proporcionan al viagero lugar donde pasar la noche y comida regular que no se halla fácilmente en algunos pueblos del Perú.

Tiene tres iglesias y una escuela primaria para niños y niñas.

El agua es ligeramente salobre. El alimento para las bestias es barato y en el valle es abundante la alfalfa; sin embargo las bestias corren á veces peligro de quedarse en ayunas, porque la alfalfa se trae de chácaras situadas en las inmediaciones solamente dos veces al día, en la mañana y en la tarde. De manera que los que están radicados en el pueblo tienen quien les proporcione todos los días la alfalfa necesaria para sus animales, pero los que están de paso es necesario que pongan un centinela á la puerta para llamar á los vendedores, si no quieren que sus bestias se queden sin comer.

Costumbre singular de los habitantes del pueblo es el modo de montar sobre la bestia, pues se sirven de la cola como estribos. Cuando quieren montar, estando la bestia ordinariamente cargada de gran cantidad de alfalfa, de canastas de frutas ó gallinas etc., no pueden hacerlo con facilidad por los costados, por lo que acos-

tumbran desde niño envolver con prontitud el dedo pulgar del pié derecho en las crines de la cola y sirviéndose de ese punto de apoyo, como de un estribo, montan sobre la grupa de la bestia. Extraño también ver que los animales estén tan acostumbrados á esto que no hacen el menor movimiento, lo que no sucede por cierto con todos, sin peligro de recibir alguna patada.

DE HUACHO Á SUPE

Marzo 29. —Para ir de Huacho á Supe se pasa por el pueblo de Huaura que dista poco más de 5 kilómetros, atravesando ántes de entrar en el pueblo el río de Huaura sobre un puente de cal y piedra.

Pasando este río, se nota á pocas varas de distancia las ruinas de otro puente construido recientemente (1859) para reemplazar al antiguo que cayó por su mala construcción, de manera que en el día se sirven todavía del puente viejo.

Huaura es pueblo regular con una larga calle inclinada hacia el lado del puente.

Sus casas no son malas· tiene tres iglesias, una de ellas con fachada bastante elegante que supera en arquitectura á las de Huacho y á las de todos los demás pueblos hasta Trujillo.

El pueblo de Huaura tiene escuela primaria y hospital particular.

El comercio de sus habitantes es el mismo que el de los de Huacho, pues residen en el mismo valle, que se halla dividido por el río en dos partes.

Huaura parece haber sido lugar privilegiado por los españoles, porque se esmeraron en construir allí buenas casas, hermosas iglesias y un castillo.

De este pueblo se va por callejones en medio de chacaritas hasta atravesar todo el valle, que tendrá de largo, comprendiendo los terrenos de Huacho y Huaura, como quince kilómetros.

A la salida de Huacho y Huaura para ir á Supe, se pasa por terrenos pantanosos, que, con poco trabajo, podrían secarse y obtener de ellos mejores productos de los que se sacan en el día.

Para salir del valle se sube una pequeña altura que sirve como de barrera de separación entre los terrenos áridos y los cultivados, y se baja á una gran llanura rodeada por todas partes de pequeños cerros exceptuándose la que mira hacia el mar.

Esta barrera poco elevada está formada por un terreno de alu-

vión antiguo compuesto en su mayor parte de piedras rodadas ó tierra suelta.

Lo que admira el geólogo que observa esta formación, es que de esta barrera salen varias lenguas del mismo terreno hacia el interior de la pampa, lo que hace creer que toda esta llanura estaba cubierta por el mismo terreno; pero lo que es difícil explicar es su estado actual y la existencia de esas lenguas. Observando que esta pampa se halla abierta solamente por el lado del mar, se puede creer que su desnudez se deba á la acción del agua y que por la dirección particular de ésta, hayan quedado las indicadas lenguas de aluvión.

Terminada esta pampa, se sube por una lengua de terreno y se baja á otra llanura muy larga que se extiende casi hasta Supe. Esta gran llanura es conocida con el nombre de pampa de Medio Mundo.

La pampa de Medio Mundo creo que haya sido como la anterior el fondo de un gran lago, ó más bien el fondo del mar que se haya levantado. La parte S. es la más elevada sobre el nivel del mar y va insensiblemente bajando hacia el N. Hacia el mar forma un barranco, al pie del cual hay una llanura muy poco elevada sobre el nivel del mar, y cerca de la orilla, donde azotan más las olas, se halla una barrera de piedras rodadas que vá elevándose, porque las olas agitadas llevan continuamente á tierra nuevas piedras. La llanura situada al pie del barranco está cubierta por una capa de arena la que se extiende en muchos puntos hasta el declive del barranco, y en la parte N. llega hasta la superficie de la pampa de Medio Mundo, pues por allí es más bajo el barranco. Al pie de éste y sobre la parte donde llega la arena, se notan muchos palos de balsa como los que echa el mar sobre la orilla, pero aquella parte está demasiado elevada sobre el nivel del mar para que actualmente pueda ser bañada por las olas; además, en la parte N. donde la arena llega hasta la superficie de la pampa de Medio Mundo, se notan también algunos palos esparcidos acá y allá. Algunos podrían pensar que estos palos han sido arrojados á tierra en la época actual por alguna elevada marea ó en tiempo de braveza; pero la barrera de piedras que en el día existe en la orilla, impide que las olas puedan botar los palos en la llanura situada al pié del barranco, y si fuera debido á alguna braveza del mar, ántes habría roto la barrera y habría desparramado las piedras por toda la pampa, lo que no ha sucedido, pues casi no se nota una sola piedra en la llanura.

De aquí resulta que esta parte se ha levantado y se ha puesto en seco; mas ¿á qué época debemos hacer remontar el levantamiento de este terreno? Yo por mi parte creo que esta época no sea tan lejana porque apesar de que ningún hombre me ha dicho haber visto el mar en estos parajes, sin embargo, el estado de los palos que están bien conservados, la naturaleza de ellos que son los mismos que emplean en el día para construír las balsas etc, me hacen creer que este levantamiento se ha verificado en época no muy remota.

La ladera de piedras que existe actualmente se ha formado después, habiéndose cambiado las condiciones de la costa.

La pampa de Medio mundo está también formada por un terreno de aluvión antiguo.

Desde el punto donde terminan los terrenos cultivados hasta Supe, hay 25 kilómetros.

Terminada la pampa de Medio mundo se sube una cuestecilla y se baja al valle de Supe.

Se marcha algunas cuadras, se pasa un pequeño brazo de río y poco después el verdadero río de Supe, que no tiene agua sino parte del año. Ordinariamente empieza á venir el agua en noviembre ó diciembre y en ocasiones también en enero y continúa hasta mayo ó junio. En esta época á veces se carga tanto que se hace peligroso pasarlo, pero mucho menos que los demás por su poca corriente.

Como el río de Supe trae mucha arena el lecho se levanta y obliga á limpiar las acequias todos los años.

El terreno de este valle es muy llano y bajo, pues está casi al mismo nivel del mar. Esta disposición del terreno hace que las olas se extiendan hasta mezclarse algunas veces con el agua dulce de los puquiales, que son tan abundantes en el valle, que inundan gran parte de los terrenos impidiendo sú cultivo. Parece que estos puquiales no tienen otra causa que la poca elevación del terreno y sería muy difícil la desecación porque no se puede desaguarlos por medio de excavaciones como se hace en otras partes, pues hallándose dichos terrenos casi al mismo nivel del mar, si se excavan profundas acequias, el agua del mar entraría en ellas, lo que sería un obstáculo para el desagüe.

El pueblo de Supe es pequeño y pobre porque no tiene comercio; sus casas están como esparcidas, casi todas de cañas y enlucidas con cal ó yeso; la mayor parte están provistas de una especie

de corredor cuyo techo está sostenido con pequeñas columnas ó más bien puntales de madera, muchos de los cuales están revestidos de yeso.

Otras casas tienen simplemente las cañas sin enlucido de ninguna especie. La plaza mayor que sirve también de plaza de mercado es bastante espaciosa, pero los vendedores y los artículos que venden son muy reducidos.

La iglesia que se halla situada á un lado es muy pequeña y en mala condición tanto interior como exteriormente.

A pesar de la pobreza de este pueblo existen en él algunas familias decentes.

Tiene un pequeño puerto por donde se embarca lo que se exporta y por el que se desembarca huano para los terrenos.

Fuera del pueblo y hacia el N. existe una gran pampa de casi 10 kilómetros de extensión llamada *Río seco.* Esta gran llanura enteramente improductiva en el día por escasez de agua, podría ser cultivada conduciendo una acequia del río de Barranca. Esta obra de tanta utilidad para el pueblo de Supe no presenta ninguna dificultad para emprenderse, pues existen en el día restos de acequias construídaspor los antiguos indios, que eran eminentemente cultivadores y que no desperdiciaban una sola vara de terreno utilizable, pues construían sus casas en lugares elevados y secos, imposible de dedicarlos al cultivo.

Otra prueba de que la obra es fácilmente practicable, es que en el día la hacienda de San Nicolás conocida con el nombre de Convento y situada á 12½ kilómetros al NO. de Supe, tiene sus terrenos regados por una acequia cuya agua se toma del río de Barranca, situado á 17 y ½ kilómetros de distancia.

Una ventaja muy grande de sacar el agua para el cultivo del río de Barranca es la de tenerla todo el año, mientras que los que riegan sus terrenos con el agua del río de Supe, la tienen por 5 ó 6 meses á lo más.

Los habitantes de Supe, cuando se seca el río, se proveen del agua necesaria para la vida por medio de pozos que excavan en el cauce del río. Estos pozos tienen de ½ vara á 1 de profundidad, según la estación más ó menos seca.

La hacienda del Convento, la única en el valle, tiene cañaverales y elabora azúcar, chancaca y aguardiente. Se hace uso de bueyes para la molienda; sin embargo se espera una máquina á vapor. También se cría en ella un gran número de cochinos que se exportan para cebar.

La casa de la hacienda es regular y tiene buena capilla construída en tiempo de los españoles.

DE SUPE Á BARRANCA, PATIVILCA Y HUPACÁ

Marzo 30. —De la hacienda del Convento á Barranca hay 10 kilómetros, de Barranca á Pativilca y de éste á Hupacá 5 kilómetros.

Saliendo de la hacienda se atraviesa una pampa, se pasa una pequeña cadena de cerros aislados, y después se continúa sobre terreno llano hasta el pueblo de Barranca.

Este pueblo es también pequeño, más ó menos como Supe. Sus casas tienen el mismo aspecto y están provistas de los corredores ya citados.

Saliendo del pueblo se hace como 2½ kilómetros de camino entre callejones y se llega al río llamado de Barranca ó de Pativilca porque pasa entre estos dos pueblos.

Para llegar al río se baja un pequeño barranco formado de tierra suelta y piedras rodadas. Este barranco hace conocer la constitución geológica de los terrenos entre Supe y el río de Barranca.

Este rio es más ancho y lleva mayor cantidad de agua que los ictados hasta ahora. Es peligroso pasarlo, principalmente en la estación de aguas en la sierra, época en que se pone á veces intransitable por varios días, y todos los años hay que deplorar alguna víctima por atravesarlo cuando está cargado.

En este río los vadeadores, ó sean los hombres que sirven de guía para atravesarlo, no lo pasan á pié sino á caballo. Comunmente son jóvenes que sólo visten calzoncillo y montan un caballo fuerte y adiestrado. Pasan por delante y el transeunte debe seguirlo siempre detrás sin desviarse un solo paso si no quiere caer en alguna hoyada y ser arrastrado por la impetuosa corriente. Este rio forma muchos brazos y el vadeador tiende siempre á ir contra la corriente en los parajes en que el agua está baja y al contrario, siguiendo una diagonal hacia el otro lado en los brazos que llevan mucha agua, porque si se pretende atravesarlo en línea recta, el animal presenta una gran superficie contra la corriente y es más difícil que pueda resistir á la fuerza de ésta y en consecuencia ser arrastrado.

El río de Barranca tiene su origen en la cordillera de Cajatambo, recibe después algunos afluentes que bajan á derecha é iz-

quierda y principalmente ya cerca de la costa, uno que baja del NE. desembocando en el mar entre Barranca y Pativilca.

Continuando hacia este último pueblo, no se sube ningún barranco sino que se continúa por un camino casi llano, á través de callejones, hasta llegar á Pativilca.

Este pueblo, un poco más grande que Supe y Barranca, tiene una larga calle cuyas casas son poco más ó menos de la misma construcción que las de los pueblos indicados.

De Pativilca á la hacienda de Hupacá hay una legua de camino, que se puede hacer sea atravesando la loma ó rodeando los cerros que están formados por una roca sienítica cuyo aspecto varía mucho. En invierno se cubren de vegetación.

Hupacá queda al lado N. del río de Barranca y á 5 kilómetros quebrada arriba; sus terrenos son muy extensos y tiene por confines al S. el río de Barranca, al N. una cadena de cerros, al E. las lomas que la separan de Pativilca y al O. la hacienda de Huaíto.

La casa de la hacienda está recientemente construida sobre un morrito, posición que le permite dominar gran parte de sus terrenos. El morrito en que está situada la casa de Hupacá y algunas otras eminencias de los alrededores de la casa se llaman huacas, porque se encuentran sepultados en estos terrenos restos de los antiguos habitantes del Perú.

El morro de la casa se cree fuera hecho á mano para servir de cementerio, porque está formado de piedras rodadas que no existen en la pampa al pie de esta eminencia. Pero á mi modo de ver se confunde un fenómeno geológico con el trabajo de los indios antiguos, porque aunque es verdad que aquellos construían cerros que servían de cementerio, como se puede notar en las huacas de las inmediaciones de Lima, no lo es que el morro sobre que descansa la casa de la hacienda Hupacá pertenezca á ese género. Basta recorrer un poco los terrenos de los alrededores y dirigir la vista al otro lado del río para convencerse que dicho cerrito es obra natural. En efecto, si se observa las eminencias del terreno existentes á algunas cuadras de la casa (llamadas con el mismo nombre de huacas) se ve que se presentan bajo la forma de lenguas de terreno llano en su parte superior y formadas en gran parte por tierra suelta y cantos rodados. Si se extiende la vista para ver el origen de estas lenguas de tierra, se descubre que aunque estén aisladas á derecha é izquierda en medio de la pampa, están sin embargo en comunicación y forman un solo plano con la llanura existente en la base de los cerros cerca de la hacienda de Huaito;

si ahora se mira al otro lado del río y se recuerda lo que se ha dicho anteriormente, que el río tiene en esa parte un barranco de piedras rodadas y se observa además el nivel y composición de los terrenos que forma el barranco en el otro lado, se verá que se corresponden. De estas observaciones se puede deducir que en otra época toda la pampa cultivada donde corre actualmente el río de Barranca estaba rellena hasta la altura de las huacas y del barranco del otro lado del río, formando una sola llanura con los terrenos de Barranca y Supe, sirviendo talvez de fondo á un gran lago ó al mar; que más tarde grandes corrientes de agua superiores á las del río actual (1) hayan excavado un lecho en este terreno tan movible y lo haya trasportado al mar, notándose esto en menor escala en la época actual en los sitios en que el barranco está cortado á pique sobre la orilla del río, y un deplorable ejemplo es la pérdida reciente (abril de 1858) de dos mujeres en el río de Santa, que tiene una disposición igual al de Barranca, las que estando de pié sobre el barranco cayeron al río con el terreno que las sostenía y fueron arrastradas por la corriente, pues el río había minado parte del barranco que se hallaba debajo de sus piés. Lo que á primera vista parece difícil explicar es la desnudez del terreno situado hacia los cerros y lejos del río; pero sí se sabe que también en el día vienen á veces avenidas por una quebrada situada en el rincón por la parte de la hacienda de Huaito. Estas avenidas arrastran paredes, sembríos y todo lo que encuentran en su camino y por esta razón el propietario de la hacienda de Hupacá deja de cultivar á veces parte de sus terrenos.

Así se comprenderá fácilmente que cuando la cantidad de agua era mayor debía también ser mayor el efecto producido

HACIENDA HUPACÁ

Marzo, 31.—El principal producto de la hacienda de Hupacá es la cría de cochinos en potreros sembrados de antemano de cebada, alfalfa y camotes. Cuando las crías comen por sí solas y tienen la fuerza suficiente para caminar, se pastean; esto es se encierran en corrales por la noche y se conducen al pasto de día, porque de otra manera se vuelven cimarrones.

(1) Parece fuera de duda por el examen de todas las quebradas, que en otra época bajaba á la costa mayor cantidad de agua.

Cuando los cochinos tienen más de un año de edad se puede empezar á cebarlos, pero antes se les despioja ó quita el color terroso que tienen y quedan limpios y lustrosos; para esto se someten los cochinos al régimen de camotes solamente durante tres meses.

En la hacienda de Hupacá no se hace sino criarlos y á veces despiojarlos. Algunos cebadores compran los cochinos de un año y los despiojan antes de cebarlos; otros los compran ya despiojados y no hacen sino cebarlos con maíz. Por término medio un cochino no despiojado vale 12 pesos, el despiojado 15 y un chancho gordo 30.

El cebador al comprar una punta de cochinos para engordar, los separa en varias partidas, pues conoce poco más ó menos los que aprovecharán más de la ceba.

Así, suponiendo que compre 200 cochinos, empieza por separar 50 que por sus formas y caracteres no engordan mucho; á estos cochinos que comunmente tienen formas delgadas y esbeltas llaman galgos, después separan otros 50 que según las apariencias engordan un poco más que los primeros, pero que no engordan mucho; en seguida escogen otros 50, quedando los últimos 50 que serán los que aprovecharán más del alimento que se les suministra.

Los cochinos de buena calidad aumentan en la ceba una libra de manteca por día y consume término medio de 6 á 8 libras de maíz, de manera que se puede considerar al chancho como un laboratorio para transformar la fécula en materia grasa; pero este laboratorio viviente consume en proporción más fécula que la grasa que suministra, porque debe también reparar con este alimento los gastos que trae consigo la función de respiración. Ahora si se considera que esta función se activa más con el movimiento, se verá que el chancho consumirá tanto más alimento produciendo menor cantidad de manteca cuanto mayor es el movimiento que hace. De aquí resulta que para obtener mayor cantidad de manteca consumiendo la misma cantidad de maíz, es preciso disminuir en cuanto sea posible el movimiento del cochino, y para esto se le encierra en lugares estrechos y á la sombra, mezclando con sus alimentos algunas sustancias narcóticas que provocan el sueño.

Una prueba más de que el movimiento de los cochinos disminuye la cantidad de manteca, es que cuando están ya gordos se les trasporta por tierra á la capital, haciéndolos marchar solamente

de noche, en este camino pierden á veces más de una libra diaria de manteca. Verdad es que en el viaje no se les alimenta.

En algunos puntos de Europa con el objeto de disminuir el movimiento de los cerdos, los aletargan mezclando con el alimento algunas semillas de chamico (*datura estramonium.*)

Los chanchos gordos dan término medio de 80 á 100 libras de manteca, pero los de buena calidad dan 150 y ha habido algunos que han dado hasta 200 libras.

La hacienda de Hupacá saca el agua para la irrigación de sus terrenos del río de Barranca, de manera que tiene agua todo el año, la que es llevada á la hacienda por una acequia tomada muy arriba, que viene dando muchas vueltas, rodeando una lengua de tierra y atravesándola por medio de un surco profundo para poder regar los terrenos que están al otro lado.

DE LA HACIENDA HUPACÁ Á LA FORTALEZA Y HUARMEY

Abril, 1.°—De Pativilca á Huarmey hay como 125 kilómetros.

De la hacienda de Hupacá se pasa nuevamente por la loma ó por el pueblo de Pativilca y se marcha después por un callejón á la hacienda de Paramonga; se continúa hacia el mar y se llega á una pampa casi sin vegetación, por la que se sigue hasta llegar al río de la Fortaleza que se vadea; no tiene agua sino una pequeña parte del año, sin embargo, en la época de las avenidas hay veces que no se puede pasar. Se continúa por algunas cuadras al otro lado del río y se llega á una casa desde donde se vé á la derecha, sobre un cerrito, la fortaleza de los incas, que dista de Pativilca como 15 kilómetros.

Vista desde este punto, la fortaleza tiene aspecto algo imponente y se asemeja á uno de aquellos castillos construídos en la edad media en diferentes partes de Europa: está formada de tres terraplenes de forma rectangular y sobrepuestos. El primero, como inferior, es el de mayor área; mide 102 varas de largo por 64 de ancho. Los ángulos de la parte que mira hacia el mar se prolongan formando dos terreplenes salientes en forma de torreón; el de la esquina, hacia el N., tiene una forma que se asemeja á un romboide, y sobre el descanso otro más pequeño y de la misma forma. Este último tiene en su centro ruinas de paredes que forman tres lados de un cuadrado.

El de la esquina del S. tiene la forma de un cuadrilátero con un lado un poco irregular. Sobre éste descansa otro terraplén más pequeño y de forma más regular.

Las esquinas que miran hacia el interior no tienen estas especies de torreones. La que está hacia el N. tiene ruinas de paredes que tal vez servían de habitación y en la esquina del S. se halla la puerta de entrada á la fortaleza.

Estas dos esquinas que no tienen torreones, están defendidas por fuertes situados sobre dos cerritos á pocos pasos de ellas. De estos fuertes existen en el día solo algunas paredes en ruinas.

Sobre el primer terraplén, 12 varas más al centro, existe otro que tiene por consiguiente 80 varas de largo por 40 de ancho. Este es regular exceptuándose la parte que mira hacia la puerta de entrada en la que tiene una parte saliente y una pared más elevada para defender la entrada. Sobre este segundo terraplén descansa un tercero de 70 varas de largo y 25 de ancho, provisto también de una pared y una puerta. En fin, sobre este último terraplén se notan muchas habitaciones en ruinas de las que quedan solo las paredes. Una de estas habitaciones tiene 9 varas de largo por 5 de ancho y en sus paredes se observan tres nichos como pequeñas alacenas, las que son muy comunes en todas las construcciones de los indios antiguos. La parte superior de estas pequeñas alacenas está formada de cañas bravas para que no se caigan. Varias paredes de estas habitaciones están como enlucidas y pintadas de rojo con oxido de fierro. La puerta de entrada que conduce del primer al segundo terraplén también está pintada de pequeños cuadros figurando ladrillos y con diferentes dibujos.

Toda la fortaleza está ceñida por una gran muralla que sigue las sinuosidades de la construcción principal y se halla destruída en la parte que mira hacia la entrada. Tanto la fortaleza como la muralla y los fuertes están enteramente construídos con adobes muy bien preparados, de manera que destruyéndose las paredes, los adobes quedan íntegros como si fueran ladrillos cocidos. En toda esta construcción no entra otro material, si se exceptúan las pocas cañas bravas (*ginerium sagittatum*) que han sido empleadas para formar la parte superior de los nichos.

Lo que admira en esta construcción es el modo como está defendida la entrada á la fortoleza, y si se piensa en las armas que usaban en aquella época, se verá que era casi inexpugnable. En efecto, además de la gran muralla que la rodea,

existe á pocos pasos de la puerta de entrada un fuerte sobre un cerrito que podría defenderla. Después de haber pasado la muralla para entrar hacia el interior de la fortaleza, se pasa entre dos pequeños fuertes y se llega como á una segunda puerta; se halla ésta defendida también á los dos lados y se presenta una verdadera puerta, al presente sin umbral, pero cuyos lados están bien formados y pintados de color rojo con dibujos variados. Pasada esta puerta, el camino hace un codo y se entra en un callejón estrecho que podía ser defendido con mucha facilidad y que se dirige hacia la parte media del lado que mira al interior; allí el callejón hace otro codo y se entra oblícuamente al segundo terraplén. De éste se sube y se pasa como por otra puerta para entrar al terraplén más elevado donde se hallan las habitaciones anteriormente citadas.

Entre todas las construcciones que he visto del tiempo de los Incas es esta la única que se asemeja á las verdaderas fortalezas de Europa, de manera que si no fuera construída enteramente con adobes sin ningún pedazo de madera ó fierro, si no tuviera los nichos en las habitaciones y las paredes pintadas de rojo, carácter que tienen todas las construcciones de los indios en la costa, yo habría dudado de que esta fortaleza se remontase á aquella época.

Agregaré á esto que en la orilla del mar, como á 2 ½ kilómetros de distancia, existe un cerro con su extremidad truncada y sobre la que se nota otras ruinas. Este cerro es conocido ahora con el nombre de Cerro de la Horca. Para mí, era este punto dominante desde donde podrían descubrir á lo lejos la venida de algún enemigo y advertir, por medio de señales, á los que estaban en la fortaleza.

Cerca de ésta en la época en que el río tiene agua, se forma en los terrenos bajos una laguna, que, por la cantidad de sales que contiene, comunican al agua sabor salino.

De este punto para ir á Huarmey se puede seguir la playa ó un camino situado á 2 ½ kms. de ella. Esto es preferible, porque su piso es más duro y es por esto más frecuentado. Continuando este camino, se entra en un terreno ondulado por pequeños cerros y después de 10 kms. se llega á un lugar llamado Río seco, porque en efecto pasa por un verdadero cauce de río que no tiene agua en ninguna época del año, pero que manifiesta patentemente haberla tenido.

Pasado Río seco, se continúa todavía el camino llano, siempre ondulado por pequeños cerros, tanto á la derecha como á la izquier-

da. Estos cerros están formados por rocas de fusión más ó menos compactas, pasando á veces á rocas porfíricas de diferentes colores, y otras todos sus elementos se confunden y entonces dan origen á rocas anómalas que tienen aspecto de *trapp*. Estas rocas contienen anfíbol y óxido de fierro en abundancia, que sufren una descomposición en la superficie por el contacto de los agentes exteriores y dan origen á la formación de tierras de diferentes colores que matizan estos cerros de verde, amarillo y rojo, lo que se debe ya al anfíbol, ya á los diferentes estados de oxidación en que se encuentra el fierro.

Cerca del puerto llamado Bermejo, los cerros están cruzados por gran número de filones que forman otras tantas crestas; no dudo que un detenido estudio de este lugar conduciría al descubrimiento de algún filón metálico.

Pasado el punto llamado Bermejo el camino no es tan llano como ántes y se pasan varias ondulaciones del terreno hasta que se llega á una gran cuesta conocida con el nombre de Callejones, la que se sube, y en seguida se baja para llegar á otro lugar llamado el Gramadal, y situado á la mitad del camino entre Pativilca y Huarmey. Este lugar se llama así porque el terreno se halla cubierto de grama, lo que indica existir á poca distancia de la superficie una capa de agua, porque en los terrenos completamente secos no crece esa yerba.

Despúes del Gramadal se marcha cerca de la orilla del mar pasando de trecho en trecho pequeñas cuestas; pues las ramificaciones de los cerros llegan hasta el mar.

Después de 20 kilómetros de camino se llega á un punto llamado la Zorra donde se nota un poco de vegetación: algunos arbustos de huarango (*acacia punctata*), *de lycium* etc, están esparcidas acá y allá y manifiestan también la presencia de agua en este lugar, no léjos de la superficie del terreno. En la Zorra existía en efecto un pozo, que fue descuidado y ahora se encuentra lleno de arena.

Según he sabido, no solo existía en este lugar un pozo, sino que había también un tambo donde podían hallar auxilio los desgraciados viajeros que tienen que pasar por este despoblado.

De la Zorra se marcha todavía 15 kilómetros y se llega á Matacaballos, lugar llamado así porque hay una gran pampa que fatiga mucho á las bestias, principalmente á las que vienen de Pativilca cansadas; no siendo raro el caso de que sucumban en ella.

De Matacaballos á Huarmey hay 25 kilómetros de camino un poco mejor.

Todos los cerros del camino entre Pativilca y Huarmey son formados por rocas de fusión, siendo la mayor parte porfíricas; pero como se ha dicho más arriba están sujetas á grandes modificaciones, pasando á veces á rocas enteramente compactas y anómalas.

A la entrada del valle de Huarmey se nota á la derecha un barranco enteramente formado de piedras rodadas. Este barranco no es más que una sección de las pampas situadas más arriba, lo que hace conocer que están formadas por terrenos de aluvión antiguo. Se puede decir que la mayor parte de las pampas que se notan cerca del mar están formadas por estos mismos terrenos através de los cuales sobresalen los diferentes cerros de rocas de fusión.

Entrando en el valle se sigue por un callejón lleno de vegetación á los costados hasta llegar al río. que se pasa, y después de pocas cuadras, se entra al pueblo de Huarmey.

Abril 2—Huarmey es pueblo triste y pobre. No tiene comercio porque no produce nada. Por su situación se puede considerar como una isla que tiene el Pacífico á un lado y un mar de arena al N. y S, pues está situado en medio de dos despoblados, uno de 125 kilómetros de Huarmey á Pativilca y otro de 100 entre Huarmey y Casma

Sus casas son casi todas formadas de cañas con un ligero enlucido de barro blanqueado con cal; forman una sóla calle, terminada en una de sus extremidades por la iglesia que tiene un aspecto miserable y por la otra por una chácara.

La iglesia hace solamente 15 años que se construyó y sin embargo el año pasado (1858) se ha caido gran parte de la bóveda con las paredes que las sostenían. La bóveda está hecha de arcos de madera muy delgada cubriéndose con cañas los espacios que dejan los arcos. Esta bóveda tan débil se habría sostenido si no se hubieran hecho las paredes demasiado delgadas para sostener este peso, lo que fué causa de que se abrieran lateralmente y los arcos de madera se doblaran y cayeran. Actualmente para repararla han construído un techo de cañas sostenido por piés derechos que no están en armonía con el resto de la bóveda que ha quedado, pero que basta para abrigarla de la intemperie.

Puede decirse que Huarmey no tiene panteón, porque tal nombre no corresponde á un pequeño cerco de tapia por donde entran todos los animales.

El pueblo de Huarmey tiene una escuela primaria y casa de correos.

Abril 3.—El río de Huarmey, como otros que hemos citado, no es perenne, esto es, tiene agua solamente 5 ó 6 meses y como no puede recibirla de otro río, como el valle de Supe, resulta que sus cultivos son muy limitados.

Como en otros lugares que hemos citado anteriormente, en el tiempo que el río se halla seco los habitantes sacan el agua de pozos que hacen en su lecho. A pesar de esta falta capital, el valle de Huarmey produce toda clase de frutas: piñas, lúcumas, tumbos, paltas, palillos, huayabas, naranjas, limones, granadas, etc.

Pero si es verdad que en Huarmey no hay comercio, tiene una especialidad que lo ha hecho célebre, su chicha, tan estimada, que se manda de regalo hasta á la capital.

En Huarmey, después de preparar la chicha, la dejan asentar y cuando está bien clara la embotellan y conservan de este modo mucho tiempo sirviéndola más tarde como vino. La chicha de Huarmey es muy alcohólica, de modo que tomada aún en pequeña cantidad, produce los efectos del vino más fuerte. Los que toman esta chicha experimentan á veces fuerte dolor de cabeza y para sanar toman un huevo duro con bastante ají (*capsicum*) y después, dicen que pueden tomar mucha chicha sin que les haga ningún daño.

DE HUARMEY Á CASMA (100 kilómetros)

Abril, 4.—Saliendo de Huarmey se pasa por unos callejones para llegar al arenal. En estos callejones se hallan trechos llenos de barro en que se forman atolladeros.

Saliendo al arenal se marcha por un camino casi llano y con piso algo duro, hasta un lugar llamado Culebras, donde se nota un poco de vegetación.

En tiempo en que el agua abunda en la sierra, corre por la quebrada un pequeño rio.

En la época en que pasé había una familia extranjera que pensaba establecerse allí y había construído algunas casitas. Estos nuevos moradores recojen leña en los alrededores y la trasportan al mar por medio de carretas, embarcándola para venderla en la capital. Si la empresa sale bien, no dudo que en poco tiempo extenderán más su pequeño dominio cultivando algunos trozos de terreno que podrían regarse con el agua de los pozos levantada con bombas puestas en movimiento por molinos de viento. Entonces,

este lugar ahora deshabitado cambiaría enteramente y podría servir de auxilio á los que viajan entre Huarmey y Casma. Ojalá sigan el ejemplo y hagan lo mismo en el lugar llamado la Zorra, situado entre Huarmey y Pativilca; entonces desaparecerán estos despoblados tan penosos para los que transitan por la costa y que cuesta la vida á gran número de animales, que rendidos por el cansancio y la sed, quedan á la mitad del camino con peligro de la vida de los mismos viajeros obligados á seguir á pie en medio de arenales interminables, bajo los rayos directos de un sol abrazador con aire cálido y seco y calor sofocante por la reverberación de la quemante arena.

Una sabia medida que deberían adoptar las autoridades del lugar sería la de mandar practicar pozos en todos los lugares en donde haya agua á cierta profundidad y proveerlos de un balde para sacarla, con el benéfico objeto de que el transeunte pueda apagar su sed y también la de sus animales. La misma autoridad debería encargarse de hacer vigilar estos pozos para que no se pierdan.

Si se quiere tener idea de la necesidad que hay de acortar estos despoblados, sea formando poblaciones en los lugares donde haya agua subterránea, sea escavando algunos pozos, échese una ojeada sobre el camino entre Pativilca y Huarmey y entre éste y Casma, y se verá un verdadero cementerio de animales, pues se encuentran á cada paso esqueletos de burros, caballos ó bueyes.

A los que tienen buenas bestias y pasan estos lugares en un espacio de tiempo relativamente corto, les parecerá tal vez inútiles estas reflexiones, pero si piensan en los pobres obligados á pasar estos caminos en bestias mal alimentadas, que trabajan diariamente y cargadas, y en los que caminan con burros ó ganado que no pueden soportar la carrera, entonces comprenderán cuánto padecen estos infelices atravesando el desierto de la costa.

De Culebras se sigue no muy lejos del mar, pero el camino se hace más quebrado y se puede decir que por cierto trecho es un continuo subir y bajar, hasta que se llega á un punto más elevado que los demás llamado las Cuestas.

Antes de subir á este punto se pasa por una quebrada seca que parece haber sido en otro tiempo cauce de río.

Pasado este cerro se vá bajando; el camino se vuelve llano poco á poco, y se dirije hacia la orilla del mar. Llegando á ésta se marcha un pequeño trecho y después se sube una cuestecita y se

entra en un gran arenal que no termina hasta muy cerca de Casma.

Se llega por fin á una especie de quebrada desde donde se vé á lo lejos la vegetación del valle de Casma. Al presentarse este cuadro delante de los ojos, la vista descansa de tanta esterilidad, el cansancio pasa como por encanto y hasta los animales fatigados por la larga marcha, se animan, se reincorporan y apresuran el paso para acercarse lo más pronto posible al lugar donde deben descansar.

Casi á la entrada del valle de Casma se pasa en medio de paredes en ruina que pertenecen á construcciones del tiempo de los Incas.

En el camino de Huarmey á Casma se encuentra sobre la arena muchos caracoles terrestres pertenecientes al género *bulinus*.

Entrando en el valle se pasa por un *algarrobal* y *guarangal* en el que se halla un puquio de agua. Después se camina por cierto trecho y se llega al rio que se atraviesa sobre un puente de madera mal construído. Se pasa hasta el otro lado del valle cerca de los cerros y después se sigue sobre terreno arenoso por más de 2½ kilómetros. Se pasa el río de Sechín más pequeño que el de Casma, y que viene de otra quebrada y después de 5 kilómetros de camino, (desde el puente) se llega á Casma, capital de la provincia de Santa y residencia del subprefecto.

Abril 5.—El pueblo de Casma es más grande que el de Huarmey; tiene varias calles con algunas casas decentes, principalmente las que se están construyendo en el día.

La iglesia está actualmente (1859) en construcción y parece que quedará bonita.

Al presente están consagrando provisionalmente en una capilla, porque se ha destruído la iglesia antigua que era de cañas y estaba en estado deplorable.

Casma tiene escuela primaria, una fonda donde pueden hospedarse los transeuntes y una máquina para despepitar algodón.

Este pueblo dista del puerto como 10 kilómetros. En el puerto existen varias casitas donde en la época de verano se trasladan las principales familias de Casma para tomar baños. En él viven algunos pescadores que hacen comercio muy activo de pescado seco que se trasporta á la sierra, de manera que en la capital de la provincia es muy difícil conseguirlo. Por este puerto entran casi todas las mercaderías que van al departamento de Ancachs, de modo que una de las industrias de sus habitantes es la arriería.

En Casma es muy escasa la alfalfa y los transeuntes no encuentran pasto que dar á sus bestias. Una de las causas principales de esa escasez proviene de que el rio no es perenne y tiene agua solamente en la estación de grandes calores, época en que no se puede cultivar la alfalfa porque se agusana completamente. Otra de las causas es que se descuida el cultivo de este forraje porque en el valle hay abundancia de algarrobos que sin ningún cuidado producen alimento bastante que engorda mucho al ganado.

La industria de los habitantes del valle de Casma consiste en la arriería, cultivo del algodón, ceba del ganado vacuno y en fin en la exportación de carbón y leña.

Pero de todos estos ramos, el cultivo del algodón es el principal; data desde antes de la independencia, pero poco después de introducido, se descuidó tanto que casi se había abandonado, y permaneció en este estado por muchos años hasta que un francés le dió nuevo impulso. Habiendo aumentado entonces el precio del algodón, todos los habitantes del valle se dedicaron otra vez al cultivo de una materia cuyo consumo va creciendo diariamente.

En el día, la empresa que tiene la máquina para despepitar algodón compra todo el que se produce en el valle y lo paga á un peso la arroba, precio que deja cuenta á todos los cultivadores.

La máquina para despepitar está en Casma y se pone en movimiento por medio de bueyes.

La industria de la ceba de ganado vacuno que viene de la costa produce bastantes ventajas, porque se sirven para esto del algarrobo que crece en el valle en mucha abundancia y sin necesidad de cultivo. Pero el algarrobo solo no basta y los principales propietarios de Casma toman en arrendamiento algunos potreros de alfalfa del valle de Santa.

Se ha dicho muchas veces que en la costa existen quebradas que en el día están enteramente secas, á pesar de que manifiestan claramente el pasaje del agua. Hablando del río de Barranca se ha dicho que este río traía en otra época mayor cantidad de agua, pero estas no son sino hipótesis fundadas sobre las observaciones geológicas de estos lugares. Un hecho que da más fuerza á lo observado, es que el río de Casma hace pocos años no se secaba enteramente quedando algunos pozos naturales llenos de agua, de manera que al venir las crecientes en noviembre, diciembre ó enero, había aún agua del pasado año, y la prueba es que en este río

se hallaban grandes róbalos, que en el día no se encuentran cuando se seca enteramente. También en esa época eran mucho más abundantes los camarones que en el día. Este hecho no data más que de 18 á 20 años y es citado por un señor del lugar, don Gregorio Lompart, á quien se puede prestar fe.

DE CASMA Á NEPEÑA (35 KILÓMETROS)

Abril 6.—De Casma se sale por un callejón con vegetación á los costados. Se entra después en un arenal en que se camina cinco kilómetros casi siempre con el monte á la vista y se llega á una pequeña cuesta conocida con el nombre de San Simón. Bajada la cuesta se ve al otro lado la señal que indica estar este punto á 2 leguas (10 kilómetros) de Casma. El camino, después de la cuesta de San Simón, continúa á través de una pampa de arena hasta que se llega al lugar llamado "Los Pozos". Se da este nombre á unas hoyadas del terreno donde el camino no hace sino bajar y subir por 5 veces. Pasando "Los Pozos", se atraviesa una pampita y se llega al pie de una cuesta más grande llamada de "Las tortugas". Al pie de esta cuesta se halla la señal de la tercera legua. Se sube la cuesta de Tortugas, se marcha sobre terreno ligeramente inclinado, se sube otra vez y se baja en fin al otro lado, presentándose la vegetación del valle de Ambato que es el mismo de Nepeña.

Entrando en el valle, se deja el pueblecito de Ambato á la izquierda y se camina á la derecha sobre terreno arenoso pero bastante duro para que puedan marchar las bestias con facilidad, ladeando siempre el morrito. Después de largo trecho se entra al monte hasta el río el que se vadea por no existir puente. Pasado el río, se continúa el camino en medio del monte, se atraviesa una cuestecita entre pequeños cerros aislados y se llega al pueblo. Desde el punto por donde se pasa el río hasta el pueblo hay como 5 kilómetros.

Nepeña es tan grande como Casma; sus casas si no son mejores tampoco son inferiores. Como en Casma y en todos los pueblos de la costa hay algunas de adobes y blanqueadas; otras están apenas enlucidas con barro y otras construídas simplemente de cañas sin enlucido.

Nepeña parece haber sido pueblo preferido por los españoles, porque la iglesia fué construída bajo su dominación. Las torres aunque sencillas y bajas tienen bonita vista.

Su playa es grande y casi cuadrada.

Tiene casa de correos regular, escuela primaria y algunas tiendas de comercio.

El valle de Nepeña solamente tiene agua durante la mitad del año. El cultivo principal es la parra, cuyo producto constituye el mejor comercio.

Esta se cultiva sosteniéndola con palos que forman parrales, pero muy bajos. De la uva no sacan vino sino que la hacen fermentar para extraer el aguardiente. Para esto prensan la uva y el vino que sale lo ponen en botijas de barro, las mismas que sirven para el trasporte del aguardiente. Reunen todas estas botijas en un local y acabada la fermentación las tapan y después destilan el vino.

La destilación se hace en alambiques de una construcción particular. Consiste en un fondo ó caldero de cobre colocado sobre un hornillo. Este fondo es prolongado en su parte superior con ladrillos y arcilla hasta la altura total de una y media vara, formando un recipiente que tiene la forma de un horno de cal, estrechándose poco á poco en su parte superior.

Se rellena de tierra todo el rededor de este recipiente de manera que forme un terraplén, y que la abertura superior del alambique quede al nivel de la superficie del suelo. Sobre esta abertura se aplica el sombrero del alambique que es de cobre, provisto de un tubo que se pone en comunicación con otro situado en una pequeña acequia, que sirve de refrigerante ó serpentín; se tapa todos los puntos de reunión con barro y se aplica el fuego situado en una parte baja, sirviendo la leña como combustible. El tubo del refrigerante es muy grueso y tendrá como dos varas de longitud. La acequia en que se halla situado está ligeramente inclinada, el agua entra por una parte, sale por otra y la boca del refrigerante viene á salir por un lado.

En el día se hacen dos cocimientos de 6 botijas cada uno, los que dan la tercera parte de aguardiente; de manera que con este extraño alambique y un método de destilación imperfecto, obtienen cuatro botijas diarias de aguardiente.

Si se estableciera una oficina más cómoda que evitara tanto trabajo de mano, se podría con menos gasto obtener mayor rendimiento. Bastaría para esto colocar la prensa en un lugar un poco elevado, de manera que por medio de un pequeño canal (una media caña de Guayaquil, por ejemplo), pudiese el vino correr por sí solo hasta los recipientes donde se hace la fermentación. En vez de bo-

tijas de barro que son de poca capacidad y en las que el vino se derrama cuando fermenta con un poco de fuerza, se debería emplear grandes toneles que, estando provistos en su base de una llave, permitirían sacar el vino formentado y trasportarlo al alambique, sea á mano ó por medio de canales ó mangas. En cuanto al alambique, si no se quiere gastar en comprar uno de destilación continua, se podría emplear el que usan en el lugar, que es bastante económico, pero perfeccionándolo un poco: 1.° La parte formada de ladrillo y tierra, á pesar de que solamente recibe los vapores, debe sin embargo absorber gran parte del aguardiente que se destila, pues está formado de materias porosas Para evitar este inconveniente bastaría cubrir las partes internas de dicho recipiente por medio de un óxido metálico y la acción del fuego, usando el mismo sistema que se emplea para las ollas; 2.° poner una llave en la base del fondo para poder vaciar los líquidos que no tienen más alcohol, sin necesidad de quitar el sombrero del alambique, porque el líquido entraría en la parte superior por medio de otra llave. Con esta modificación se ahorraría tiempo y combustible, porque no habría necesidad de apagar el fuego para dejar enfriar el alambique, con el objeto de cargarlo y descargarlo. El aguardiente se vende en Nepeña hasta á 25 pesos la botija en tiempo de cosecha y en época de abundancia hasta en 20.

Otro cultivo que constituye industria en el valle de Nepeña es el ají, que se exporta á la sierra en gran cantidad.

A 35 kilómetros de Nepeña y quebrada arriba, se halla otro pueblo bastante grande llamado Moro, residencia del juez de derecho de la provincia. Tiene casas regulares y linda campiña.

Moro tiene agua por más tiempo que Nepeña; pues está más cerca del origen del río.

En los terrenos de Moro se cultiva parra, algodón y ají.

DE NEPEÑA Á SANTA (40 KILÓMETROS)

Abril 7.—De Nepeña se sale por un callejón á una pampa con piso bastante duro, se pasa á una pequeña cuesta y se entra á otra pampa.

A la mitad del camino se pasa una lomadita donde se halla una cruz. Bajada esta lomada se presenta lejos y á la izquierda el puerto de Chimbote. Se atraviesa diagonalmente una pampa dirigiéndose un poco á la derecha y se entra á una llanura esparcida de

arbustos. Esta pampa lleva el mismo nombre de Chimbote, porque torciendo á la izquierda se llega á este puerto donde hay varias casitas y pozos con agua.

En esta pampa se nota cuatro líneas de paredes en ruina que continúan por largo trecho: son los restos de dos grandes callejones construídos en tiempo de los Incas. Más allá se encuentra una especie de acequia que atraviesa la pampa, que también fué construída por los antiguos indios, tomando el agua del río de Santa desde muy arriba, con el objeto de regar esta pampa, que en el día es enteramente infructuosa. En fin, continuando el camino, se van dejando á la derecha muchos restos de casas pertenecientes á los tranquilos agricultores que habitaban estos lugares hace como 4 siglos.

Aquí el camino tuerce á la izquierda, pasa una pequeña cuesta ladeando un cerrito formado de roca anfibólica y se baja al valle de Santa.

Después de caminar en él 2 ½ kilómetros, se entra al pueblo.

Abril 8.—El pueblo de Santa es poco más pequeño que los dos anteriores, pero está más arreglado y mejor provisto. Está dividido en cuarteles, las calles tienen sus nombres y las puertas numeradas. Sus casas son poco más ó menos como las de Casma y Nepeña; algunas regulares y otras de cañas. La iglesia es inferior á la de Nepeña. Su plaza bastante espaciosa.

Santa tiene escuela primaria y casa de correos.

En este año (1859) se ha plantado una alameda de sauces en el camino que conduce al puerto y al río.

En Santa habitan muchos negros libertos y existen algunos bozales que después de la batalla de la Palma quedaron libres. Todos ellos que viven casi ociosos, pues sólo trabajan cuando no tienen que comer, pertenecían á las haciendas de los alrededores de Santa y especialmente á la de Guadalupe situada al otro lado del río. Las principales haciendas son: Guadalupe, San Bartolo situado entre el pueblo y el puerto, Puente, La Rinconada y más arriba en la quebrada Vinzos y Suchiman.

La industria principal del valle es la ceba de ganado vacuno.

Ahora que no hay esclavos, los cultivadores de las haciendas son chinos, que si es verdad no tienen las fuerzas de los negros, las suplen en gran parte con su inteligencia, sobre todo en el cultivo del arroz, que se verifica en gran escala en su país, pues es su principal alimento.

El ganado vacuno se ceba en Santa con alfalfa, la que se puede cultivar en la época más propicia, porque no falta agua en todo el año. En la estación de verano casi no se ceba ganado porque la alfalfa se agusana lo mismo que en Casma.

Los que no tienen potreros para cebar ganado ó que les falta la alfalfa, la toman arrendada y pagan tres cuartillos al día por cada cabeza. Antiguamente se pagaba solo un cuartillo; más tarde subió á 5 centavos y en el día se paga la suma indicada.

Otra de las industrias de este pueblo es la cría de caballos, los que son muy estimados en Lima. A veces se paga precios muy elevados, habiéndose vendido algunos hasta en 40 onzas de oro.

Abril 9.—El pueblo de Santa tiene un puerto situado como á una legua de distancia. La caleta es muy mansa, y está bien defendida por la parte del S. El mar es rico en pescados principalmente en los que llaman *roncadores*, lenguados, anchovetas, etc. Algunos pescadores extranjeros residen en el puerto y hacen comercio bastante activo tanto con el pueblo de Santa como con la sierra, vendiendo pescado seco.

En el puerto existen varias casas, entre ellas algunas regulares que pertenecen á los habitantes ricos del pueblo ó de las haciendas, que pasan allí parte del verano para tomar baños de mar.

En una llanura de arena, pocos pasos antes de llegar al puerto, escarvando el suelo se encuentran muchos restos de los indios (llamados en el Perú gentiles) y junto con los huesos se sacan un gran número de pequeños cántaros de tierra, de formas muy variadas y caprichosas; también se hallan pequeños ídolos de tierra y varios otros objetos. Hace poco tiempo que se sacó allí mismo un cántaro que figuraba una cabeza de plátanos, que fué mandada á Lima y comprada en una onza por un inglés. Este cántaro no solamente es extraño por su forma, sino que saca de una duda á los que se ocupan de Geografía Botánica, pues hace conocer que el plátano es también indígena del Perú.

Ha sido hasta ahora punto de discusión, si el plátano es originario de América ó introducido.

SANTA

Abril 10.—Santa, en otro tiempo, era la capital de la provincia y por su puerto entran todas las mercaderías que se consumen en el departamento de Ancachs, de manera que tenía su aduana y los empleados necesarios.

Después de la caída de Vivanco [1844] los habitantes del departamento pidieron al Gobierno que se estableciera el puerto en Casma, punto más próximo que el de Santa á la capital del departamento. El Gobierno atendió esa petición y desde entonces Santa ha perdido mucho.

Otro obstáculo que tiene Santa para su libre comercio es lo caudaloso del río, que en la estación de aguas en la sierra se hace intransitable y queda el pueblo completamente aislado del N. de la República. A veces permanece en este estado por semanas y aún por un mes.

En la época de mi viaje imterrumpí mi marcha por una semana, pues no hallé hombre que me pasara.

Este río causa algunas víctimas todos los años, y solamente el pasado han podido contarse siete individuos ahogados en él, entre ellos el mismos alcalde, jefe de los chimbadores ú hombres encargados de pasar á los transeuntes.

Como este río, en tiempo de avenida, lleva caudal de agua que una bestia no puede pasarlo á vado, existen algunos individuos llamados los chimbadores, que montados en caballos grandes y fuertes pasan á nado el río, llevando en la grupa á los transeuntes que necesitan ir al otro lado.

El paso de este río es peligroso; no basta saber nadar, porque lleva á veces troncos de árboles que arrastran consigo lo que encuentran en su camino.

Además, en muchos puntos del río se forman pozos profundos en los que el agua hace remolinos de los que no se puede salir aún que se sepa nadar. Otro punto de peligro es el que se halla en la unión de los dos brazos de este río.

Los chimbadores de Santa son ocho, y tienen un alcalde sin cuyo permiso no se puede atravesar el río. Cuando hay que pasar cargas se dividen éstas en pequeños tercios que los chimbadores llevan en la cabeza.

Para pasarlo, el chimbador, provisto de una espuela, monta su caballo sin silla, cubierto de un sudadero; el viajero se quita la ropa, monta y de este modo se entra en el río. El caballo en los brazos profundos se pone á nadar: el peso de los dos hombres hace que todo el cuerpo del caballo y gran parte del de los hombres quede sumergido en el agua.

Es espectáculo imponente ver esa masa de agua, con corriente impetuosa, de la que sólo se vé salir parte del cuerpo de los hom-

bres y el hocico de los caballos, que van soplando continuamente para expeler el agua que les entra por las narices. Al acercarse una oleada, que arrastraría á los caballos y ginetes, el diestro chimbador levanta el caballo y pasa casi sobre ella. Desgraciado el viajero si el caballo tropieza, porque con la mayor facilidad pierde el equilibrio, cae al agua y es arrastrado por la corriente. Gran peligro corre siempre el viajero que atraviesa de este modo el río, porque el chimbador para salvarse cuida muy poco de la vida del viajero y sucede muchas veces que el que no está acostumbrado á pasar los ríos, á la vista de la corriente que se mueve en sentido trasversal, se marea y contra su voluntad va contínuamente inclinándose hácia la corriente, pierde el equilibrio y cae del caballo, lo que es muy fácil si se tiene presente que este río se pasa sobre caballos en pelo, sin apoyo de ninguna clase. Esto es lo que ha sucedido el año pasado con un doctor Alemán que quiso pasar el río cuando estaba muy cargado. El chimbador que lo pasó dijo que no lo sintió caer y que tal vez se había mareado.

Con tantas víctimas como ha ocasionado este río, con tan gran obstáculo para la comunicación de la costa, parece imposible que hasta ahora no se haya pensado en remediar este mal con la construcción de un puente.

Han habido proyectos para construirlo diez ó doce leguas más arriba, donde el río se halla estrechado entre peñas; hasta se han trabajado varios tablones que todavía se pueden ver poco más arriba de la hacienda de Suchimán, pero hasta ahora nada se ha realizado.

He aquí una de las obras más importantes que debe emprender un Gobierno que desee el adelanto y prosperidad de sus pueblos. Puentes y caminos es lo que necesita el Perú para engrandecerse.

Abril 11.—Durante toda la época en que el río está cargado, su agua no es clara y tiene un color particular que se asemeja al cenizo oscuro casi negrusco, debido á una tierra muy fina que tiene en suspensión y que se deposita difícilmente.

Esta agua, siempre turbia mientras duran las lluvias en la sierra, es otra de las causas por la que no se cultiva alfalfa en esta época, pues se ha observado que esta agua mata la que riega.

En Santa se vende el arroz por botijas, medida que equivale á 1 ½ arroba. La carga tiene 10 botijas ó sea 15 arrobas y se vende á $ 20, de manera que una botija vale $ 2.

El arroz se pila en morteros cuando el propietario cultiva poca cantidad; las haciendas que cultivan grandes cantidades, lo pilan por medio de máquinas. La cáscara ó pajilla que sale de él se vendía antes á 2 reales el costal, pero habiéndose probado que engorda bastante á los cochinos, ha subido de precio y en el día se vende á 6 reales.

El maíz se vende en Santa por una medida llamada costal y que se compone de 350 mazorcas, las que degranadas, si son buenas, dan hasta 5 arrobas y 5 libras de maíz limpio.

En las huertas de Santa se cultivan muchos árboles de ciruela agria (*spondia pulpúrea.*) Los habitantes del pueblo son muy aficionados á la caza.

Las reses flacas se compran de 18 á 20 pesos y después de haberlas cebado seis meses se venden á 38, 40 ó 42, según la escasez. En otra época se compraban las reses para cebar á 10 pesos. Los que van á la sierra las encuentran á veces bastante gordas por 20 ó 25 pesos.

En fin, el valle de Santa exporta también leña y carbón.

DE SANTA Á LA HACIENDA DE GUADALUPE

Abril, 12.—De Santa á la hacienda de Guadalupe hay como 10 kilómetros de camino. Cinco de Santa al río y otras cinco del rio á la hacienda situada en la otra banda del rio.

El día 12 de abril el rio había bajado un poco, pero estaba todavía bastante cargado. Los chimbadores lo habían visitado en la mañana, encontrando un lugar por donde el paso no era tan malo. Este punto estaba situado 5 kilómetros más arriba del lugar de costumbre y para esto nos dirigimos por un caminito en medio del monte y llegamos á un punto en donde se encuentra una estrecha senda cubierta toda por el monte y formada por una especie de mimosa y de *ginerium saggitatum.* La bóveda de verdura que cubría esta senda estaba tan baja que era imposible continuar el camino á caballo. Bajamos de las bestias para seguirlo á pie, pero el suelo de esta senda estaba cubierto de agua con barro á más de ½ vara de altura; fué preciso entonces quitarnos los pantalones y zapatos para marchar algunas cuadras por este camino tan incómodo, no solo por el agua y barro, sino también porque los aguijones de las ramas de la mimosa hincan las carnes y por el filo cortante de las hojas de la caña brava que hieren la cara y las manos, y en fin

por algunas ramas atravesadas, debajo de las cuales no pueden pasar las bestias.

Llegados por fin al rio se quitó las monturas á las que llevábamos, y se ensillaron las de los chimbadores para pasar algunos brazos del rio que los caballos, por su talla, podían hacerlo.

La corriente era muy fuerte, por lo menos de 10 á 12 millas por hora. Después de estos brazos llegamos á un banco de piedra que había dejado el río y faltaba pasar el último que era el más profundo. En este brazo los caballos no podían hallar piso y fué preciso que lo pasasen á nado. Se les quitó entonces la silla para llevarla sobre la cabeza, después de habernos pasado al otro lado. Los chimbadores desnudos montados en pelo en estos caballos y nosotros atrás, asiéndonos del cuerpo de los chimbadores, entramos al rio.

La corriente muy rápida, el agua turbia y fangosa, la poca costumbre de montar una bestia en pelo: todo concurre á marear y á que falte el equilibrio, pero cerrando los ojos para no mirar el agua ó mirando la espalda del chimbador se corre menos peligro; sin embargo de esta precaución, á los pocos minutos nos parecía que los caballos eran arrastrados hacia atrás en vez de adelantar. Cuando se llega á lo más hondo, todo el cuerpo del animal se sumerje, la cintura de los ginetes también, el caballo comienza á nadar y sólo se vé salir el hocico y las orejas. Estando la mayor parte del cuerpo en el agua, pierde su peso como todo cuerpo flotante, y al movimiento que hace el caballo nadando, parece que el cuerpo se ha levantado del dorso del animal, y bastaría un pequeño tropiezo de éste en algún palo ó rama que continuamente trae el río, para perder el equílibrio y caer. Los chimbadores temen el peligro, y para dar valor á los animales van gritando continuamente hasta llegar á la orilla opuesta.

Arribamos felizmente á la otra banda del río; nos vestimos, se ensillaron nuevamente las bestias y nos dirijimos á la hacienda de Guadalupe.

El camino ordinario, cuando no se atraviesa el río muy arriba, pasa en medio de dos cerritos aislados subiendo una pequeña cuesta. Al otro lado del cerro se halla la hacienda, pero nosotros habiendo pasado el rio más arriba, no tuvimos necesidad de ir por la pequeña cuesta y nos dirijimos á la hacienda por sendas y callejones situados en medio del rio.

Abril, 13.—La hacienda de Guadalupe es bastante antigua; se

halla situada en la orilla derecha del río de Santa; sus terrenos son extensos y regados por acequias tomadas del rio á 5 kilómetros de distancia de la casa.

Se cultiva en la hacienda arroz y alfalfa para la ceba de ganado vacuno, que una vez gordo, se trasporta á la capital.

Esta hacienda tiene obstáculo grande para su libre comercio, el rio, que en la estación de aguas en la sierra se carga tanto que corta toda comunicación por tierra con el S y por consiguiente con la capital.

Parece imposible que un rio tan peligroso, que hace algunas víctimas todos los años, que impide toda comunicación por tierra con la capital, que perjudica á los transeuntes en sus intereses, no tenga un puente, cuando lo ha tenido en otro tiempo. En efecto, á 5 kilómetros de la casa de la hacienda de Guadalupe, donde se halla la toma del agua de dicha hacienda, el rio pasa al pié de un cerro, y al otro lado, enfrente de este cerro, se halla otro morro de la misma roca que parece dejado á propósito por la naturaleza para servir de estribo á un puente. Este punto sirvió á principios de este siglo á un ingeniero francés para construír un puente de barcas, que descuidado, fué destruído de 1816 á 1818.

Después de esta época el río de Santa quedó sin puente. En 1853, bajo el gobierno de don Rufino Echenique, el ministro Tirado envió á Santa al ingeniero de estado D. Ernesto Malinowski para que estudiara el punto más apropósito para la construcción de un puente. Dicho ingeniero al llegar á la hacienda de Guadalupe enfermó gravemente y no sé si pudo emprender algún trabajo sobre el particular; pero sí que escogió el mismo punto donde existía el puente antiguo de barcas como el único que hay en las cercanías del pueblo de Santa y opinó que la mejor clase de puente para este lugar sería uno de fierro, hallándose á los dos lados del rio una roca sólida que podría servir de estribos.

El rio en este punto tiene como 100 varas de ancho, pero el ojo del puente se podría acortar un poco por medio de buenos tajamares.

A 10 kilómetros más arriba, cerca de la hacienda de Suchimán, es verdad que existe un lugar más favorable para la construcción de un puente, pues el río en este punto está bastante encajonado entre cerros, pero un puente construído en este lugar sería fastidioso, porque alargaría el camino más de 100 kilómetros y todos por ahorrarlo preferirían pasarlo á nado aunque con peligro

de perder la vida. Esta ha sido la causa por la que después de haber trabajado muchas maderas y tablones, se ha desistido de construír el puente.

Al contrario, hecho en el punto señalado anteriormente, no se alargaría en nada el camino, pues está á 7½ kilómetros del mar.

La necesidad de un puente se hace sentir cada día más y para probarlo citaré un ejemplo. Cuando pasé el rio, el correo se hallaba en el pueblo de Santa hacía una semana, y dos días después no parecía aún porque los chimbadores no querían pasarlo, pues aprovechando que el rio está cargado hacen lo que quieren y pasan solamente á quien les paga lo que piden; yo no habría pasado por cierto antes que el correo, sino hubiera pagado una onza de oro Al día siguiente que pasé el río se ahogó un chimbador, que fué arrastrado á un remolino. El caballo pareció, pero el hombre se cree que fué llevado al mar por la corriente.

Como hemos dicho más arriba, el cultivo principal de la hacienda es el arroz que se siembra en terrenos casi inundados por cierto tiempo y que dan origen á miasmas que traen consigo las tercianas. Sin embargo, no se les dá á los arrozales la cantidad de agua que acostumbran en otras partes.

El señor D. Pablo Vivero, hombre instruído y amante del progreso, ha introducido todos los instrumentos y máquinas que pueden facilitar el cultivo de tan util planta. Así, tiene instrumentos para la preparación del terreno, una máquina arrastrada por caballos y bueyes que por sí sola siega las espigas de arroz y las amontona, y en fin, otra para quitar la cáscara. Esta consiste en una rueda hidráulica de 4 m. de diámetro que pone en movimiento un eje sobre el cual están implantados brazos dispuestos de 3 en 3 que levantan los pilones de madera que golpean el arroz que se halla en morteros de fierro.

Los morteros son 7 y los pilones van cayendo uno después de otros. Para sacar el arroz y cargarlos de nuevo, hay una palanca de fierro con la que se levanta el pilón, sosteniéndolo después con una cuña también de fierro.

La limpia del arroz consiste en dos operaciones: la 1.ª tiene por objeto quitarle la cáscara más gruesa que en el lugar se llama pajilla. Esta operación se llama cascar y dura ocho minutos. El arroz cascado se pone en un cajón, donde una especie de noria, puesta en movimiento por la misma máquina, lo levanta al piso su

perior y lo pasa al aventador, el que consiste en una criba que se mueve horizontalmente y una especie de rueda con alas, la que, al revolucionar, produce una corriente de aire que separa la pajilla del grano y la avienta al suelo, mientras el grano pasa á otro depósito en el piso inferior donde está la máquina. En esta primera operación no se quita enteramente la cáscara sino á las dos terceras partes del arroz. Muchas causas pueden influír en que esta operación se prolonge más ó menos: la perfección de la máquina es una de las primeras, existiendo algunas en Lambayeque en las que esta operación dura 6 minutos solamente; la cantidad de arroz que se pone en los morteros es la segunda: cuando es grande retarda mucho la operación (la carga de un mortero se llama *cocha*; en los morteros de la hacienda de Guadalupe se pone más ó menos una arroba); finalmente, la calidad del arroz, pues se ha probado que aquel cuya semilla se trae de Carolina se limpia más pronto.

Esta variedad tiene el grano más grande, pero el cultivado en la hacienda de Guadalupe después de 2 ó 3 años, degenera completamente y queda igual al del país.

La segunda operación es la de blanquear ó refinar. Se hace en ciertas haciendas en dos tiempos, pero se puede hacer en uno. El objeto de la segunda operación es quitar la pajilla á la parte de arroz que ha pasado intacta en la primera; y quitar la segunda túnica más fina y más pegada que la primera, se llama pulvillo.

En esta operación se debe disminuir la *cocha* ó sea la carga de los morteros en una cuarta parte y la duración de ésta debe ser mayor en dos minutos que la primera.

El arroz cultivado en esta hacienda da origen á veces á una variedad que tiene la cáscara negra, que se llama arroz negro y se vuelve hereditaria por la semilla, constituyendo una verdadera raza. El arroz negro es más difícil de refinar que el blanco y siempre queda algo de la segunda túnica, observándose en la superficie del limpio como estrías rojizas.

El arroz se siembra en noviembre y se cosecha á mediados de mayo.

En la hacienda hay muchos terrenos que en el día están completamente secos y estériles, sin embargo de verse claramente de que han sido cultivados, observándose todavía los rastros de los camellones; y lo que lo manifiesta del modo más concluyente es una grande acequia subdividida en muchas ramificaciones que se

extienden sobre terrenos bastante elevados, sobre la deras de cerros y sobre magníficos llanos. La toma de esta grande acequia está hoy un poco lejos del río y á más de diez varas sobre su lecho actual.

Parece que el río ha cambiado de dirección y se ha excavado un lecho más profundo, de manera que al presente, si se quiere regar dichos terrenos, sería necesario levantar el agua por cualquier método ó hacer otra toma más arriba para que pueda entrar en esta acequia.

En estos terrenos, al lado de la toma, se hallan restos de casas bastante bien conservadas. Las habitaciones varían mucho en cuanto á su extensión, notándose cuartos cuadrados cuyos lados son de dos varas y otros que tienen hasta cinco en cada lado, y en fin, algunos que son rectangulares de ocho varas de largo por cuatro de ancho.

Casi todas las paredes tienen esos nichos ó pequeñas alacenas tan características en todas las construcciones del tiempo de los Incas. Algunas habitaciones tienen un corredor que las rodea completamente; otras tienen una especie de muralla con aberturas en la parte superior, como las que se usan todavía para cercos de jardines ó huertas. Por primera vez noté aquí dos casas cuyas paredes están construidas para sostener un techo inclinado, notándose en la parte superior de las paredes de las dos extremidades una escotadura, al parecer dejada á propósito para que éntre un gran palo que debía sostener el techo y formar como la cumbre.

Los umbrales de los nichos y de las puertas son de caña brava.

DE LA HACIENDA GUADALUPE Á VIRÚ. [90 KILÓMETROS]

Abril 14. –De la hacienda se sale por un callejón de tapias y se dirige uno hacia á algunos cerritos pasando al otro lado por una pequeña cuesta. Se baja á una llanura en la que se nota todavía un poco de vegetación y después se entra á una pampa interminable llamada de las Salinas, porque el terreno es duro é impregnado de sal, y á la derecha del camino existen verdaderas salinas adonde vienen á cargar la sal que se exporta hasta la sierra. Estas salinas son distintas de las de Huacho y más bien se asemejan á las de Chilca, porque la sal no se recoge en panes sino en pequeños cristales. Se hacen pocitos en la llanura y se encuentra luego agua que deposita la sal en granos cristalinos.

Alrededor de estos pozos se forman preciosas cristalizaciones de yeso.

Continuando el camino á través de esta larga pampa, se deja las Salinas á la derecha y se dirige hacia unos cerros que se ven de lejos por entre los cuales se pasa.

El piso, aunque cubierto de arena, no cansa mucho á las bestias, porque estando impregnada de sal, forma casi una costra dura. Al otro lado de los cerritos el camino, que es más arenoso, se dirige un poco hacia el mar para llegar á la cuesta de Coscoma que dista de Santa como 40 kilómetros, cuesta bastante elevada y muy sinuosa.

Bajando al otro lado de la cuesta de Coscoma, se dirige el camino á la playa y continúa por más de 10 kilómetros á la orilla del mar hasta llegar á dos montones de palos parados, llamados los Castillos, en medio de los que se pasa para entrar al monte de Chao.

Este monte es muy largo y la leña muy abundante, de manera que podía dar lugar á un comercio activo con la capital, ya sea trasportando la leña ó ya convirtiéndola en carbón.

El río de Chao tiene agua solamente algunos meses del año secándose por completo en mayo, junio ó julio, según la abundancia de los aguaceros de la sierra.

Del río de Chao á Virú hay como 30 kilómetros aunque algunos cuentan solamente 20.

El camino, después de haber pasado el monte, es por lo general muy arenoso y como á la mitad lo atraviesan grandas médanos de arena. Pasado este punto que es un poco elevado, se baja continuamente hasta entrar al monte de Virú.

Llegando á éste hay todavía como 5 kilómetros de camino para entrar al pueblo.

Al principiar la vegetación se nota un monte de pequeños algarrobos que cubren hasta un cerrito de arena situado á la entrada del monte; después se ven aparecer poco á poco los terrenos cultivados, observándose grandes maizales y muchos árboles frutales, principalmente ciruelas agrias, guanábanas y naranjos.

Si es verdad que el camino que conduce al pueblo es agradable á la vista por el lujo de su vegetación, por otra parte es muy incómodo porque se halla lleno de agua y parece más bien que se marcha sobre el cauce de una acequia que por un camino.

Llegando al pueblo se pasa por casas construídas de cañas y

esparcidas sin orden acá y allá, y solo más tarde se entra en calles en las que se observan algunas casas blanqueadas.

El pueblo está como á 15 kilómetros del mar; tiene plaza bastante grande y cuadrada; la iglesia es espaciosa y regular, tiene fachada sencilla con una sola torre construída de ladrillos, provista de varias campanas. En el interior de la iglesia, además del altar mayor, hay otros cuatro menores. Las casas son inferiores á las de Santa y muy pocas están enlucidas y blanqueadas.

La población está compuesta en su mayor parte de indígenas que tienen vestido muy sencillo consistente en una manta de bayeta azul; en general son pobres y desgraciados porque están expuestos á cada momento á ser robados ó asesinados por gran número de negros que viven en la ociosidad.

El cultivo principal del valle es el maíz, que se emplea en la ceba de cochinos, después de haberlos despiojado con calabazas.

Aunque en Virú se halla siempre alfalfa ó panca (maíz en flor) para las bestias, los habitantes del pueblo nutren sin embargo sus bestias con una leguminosa que pertenece al género *hedysarum* y que se conoce en el país con el nombre de *corrigüela*. Esta planta es mas barata que los otros pastos, pues es indígena y silvestre en los alrededores del pueblo.

Abril 15.—El valle de Virú, bañado por el río del mismo nombre, está situado mas allá del pueblo. Este río no es tan grande y se pasa sobre un puente de madera; no lleva agua todo el año. En las cercanías hay varias haciendas; siendo una de las principales la de San Ildefonso, pues es bastante grande, tiene una espasiosa casa, una capilla y varias otras casitas, de manera que parece un pueblecito. Se cultiva café.

DE VIRÚ Á TRUJILLO (60 KILÓMETROS)

Abril 16.—De Virú se pasa á Moche que dista 50 kms. y de éste punto á Trujillo otras 10 kms.

Para ir á Trujillo se sale del pueblo de Virú por una especie de alameda limitada por numerosos sauces. Pocas cuadras después se llega al río que se atraviesa por un puente de madera, notándose poco más allá y á la derecha la hermosa casa de la hacienda de San Ildefonso.

Pasada la hacienda, el camino continúa por cierto espacio no muy lejos del río, que deja á la izquierda para entrar en el arenal.

Después de 7 ½ y kms. de camino se llega cerca de dos cerritos de arena; en este punto se bifurca: uno pasa por la cabecera del cerrito de la derecha y continúa casi hasta Moche, y el otro va por en medio de los dos cerritos y se dirije hacia la izquierda para acercarse á la playa. Ambos conducen á Moche, pero es preferible este último, que aunque un poco más largo, tiene el piso más duro que el otro que va por el arenal. Desde el punto donde se bifurca el camino hasta la playa hay más de 5 kms. de arenal bastante incómodo. Siguiendo este camino se nota de lejos á la izquierda la arboleda del monte de Santa Elena, que es bastante grande y constituye una riqueza, porque proporciona una gran cantidad de leña que se exporta.

Llegando á la playa se continúa por la orilla del mar por más de 20 kms.; se sube después un cuesta y al bajar al otro lado se vé á la derecha una especie de capilla que se conoce con el nombre de Garita de Moche. De este punto á Moche hay poco más de 2 ½ kms., que se pueden hacer en gran parte por la playa.

Los juncos que crecen en los puquiales de los alrededores se emplean para construír una especie de balsitas llamadas caballitos, de las que se sirven los pescadores. Están formadas de 3 haces reunidos cortados á una extremidad y adelgazados en punta por la otra; dos de estos haces son inferiores y tienen la longitud del caballito y otros dos superiores, envueltos lateralmente por los primeros, son más cortos y dejan en consecuencia una cavidad en la que los pescadores guardan el pescado que van tomando. Estos haces están amarrados con sogas y tienen una punta que sirve de proa, la que es arqueada y dirigida hacia arriba para que corte el agua con más facilidad. Un solo hombre maneja esta frágil embarcación situándose en la parte media y dejando tras de sí la cavidad que ha de contener el pescado. La posición que toma el hombre sobre el caballito es ó sentado con las piernas tendidas hácia adelante ó también de rodillas; solo en los pasos dificiles ó cuando el mar se halla muy agitado, baja las piernas y se pone como en un caballo viniendo de aquí el nombre que tienen esta especie de balsas. El pescador la maneja por medio de un doble remo que toma con las dos manos por su parte media y maniobra remando á derecha é izquierda alternativamente.

Esta clase de embarcación tan original dura solo un mes, por

que el junco poco á poco se embebe de agua, volviéndose más pesado. A veces las deshacen para volverla á arreglar después que se ha secado un poco, y cuando está inservible emplean los juncos en la construcción de las casas formandos especies de esteras que sirven de paredes.

Después de algunas cuadras entre estos puquiales se llega á Moche pueblo miserable, cuyas casas oscuras y pequeñas se asemejan á las de la sierra. Muy pocas están blanqueadas, por lo que su aspecto es triste y desagradable. La iglesia es bastante grande y vista de lejos parece mucho mejor, pero á medida que uno se acerca se va notando más y más su estado ruinoso.

Por su extensión y arquitectura, el pueblo de Moche da á conocer que bajo la dominación española tenía importancia.

Sin embargo de hallarse en estado deplorable, puede considerarse todavía como abastecedor de víveres para Trujillo, porque casi todo lo que se cultiva en sus terrenos se trasporta y vende en esa ciudad, de la que dista, como hemos dicho, sólo 10 kilómetros.

Departamento de La Libertad

POR CARLOS B. CISNEROS Y RÓMULO E. GARCÍA

(Apuntes extractados de la Geografía inédita del Perú)

(*Conclusión*)

Província de Pacasmayo

(Creada por ley de 23 de Noviembre de 1864)

LÍMITES

Por el Norte los cerros Colorado y de los Organos que la separan de la provincia de Chiclayo; por el Este la hacienda Libes, la chácara el Mirador y las huacas del Perol, que la separan de la de Hualgayoc, y la hacienda Tolón y el cerro de Pitura de la de Contumazá; por el Sur el cerro de Puémac y la quebrada de Cupisnique que la separan de la provincia de Trujillo; y por el Oeste el océano Pacífico.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN (1)

Mide 2.590 kms² y su población es de 20.010 habitantes ó sean 7,7 por km².

OROGRAFÍA

El territorio de la provincia es llano, sin ninguna quebrada, no hallándose sino uno que otro cerro de escasa elevación, como el llamado Sullivan (cerro de Talambo). Todos los distritos radican en un valle, circundados la mayor parte de ellos por arboledas de algarrobo

HIDROGRAFÍA

El único rio es el denominado Jequetepeque, que toma su origen del de la Asunción ó Magdalena que nace en la cordillera del Cumbe en el departamento de Cajamarca y que unido á los ríos San Miguel y Llapa en Jallán forman aquel. En Carniche le tributa sus aguas Pallaque.

El Jequetepeque riega todos los distritos de la provincia, cruzándola de E á O y desemboca en el Pacífico á 8 kilómetros al N del puerto de Pacasmayo. El caudal de sus aguas es, por lo general, abundante en los meses de diciembre á marzo; disminuyendo y reduciéndose á 15 varas cúbicas en el resto del año, pero sin que llegue á faltar este elemento (2).

CLIMA

El calor no es excesivo como tampoco el frío. Las lluvias se presentan en pequeña cantidad de noviembre á marzo.

DIVISIÓN POLÍTICA

Se halla dividida en 7 distritos denominados San Pedro, Pacasmayo, San José, Jequetepeque, Guadalupe, Chepén y Pueblo Nuevo; siendo la capital San Pedro de Lloc, en cuyas inmediaciones se encuentra la Laguna grande.

(1) Todas las cifras referentes á población y extensión, han sido tomadas del informe presentado al Supremo Gobierno por la Comisión de Demarcación Territorial de la Sociedad Geográfica de Lima.

(2) La construcción de represas, obra fácil y que en época anterior realizó el señor Salcedo para irrigar terrenos de su hacienda Talambo, pondria bajo riego 80.000 hectáreas (30.000 fanegadas).

CAMINOS

Todos los caminos son llanos y cómodos.

PRODUCCIONES

El cultivo principal está constituído por el arroz del que se produce anualmente gran cantidad. Además en todas las haciendas se cosecha maíz, frejoles, garbanzos, arvejas, etc, y en las situadas en las cabeceras de la provincia, cebada y trigo. La caña de azúcar se cultiva en gran escala sólo en Lurifico, Tambo y Molino que forman un solo fundo y en el que también se elabora alcohol de yuca. La caña, no obstante lo muy adecuado de los terrenos para su cultivo, no toma incremento, porque no existe sino una sola maquinaria para su beneficio y el acarreo de ella recarga notablemente el costo de producción. Una oficina central, colocada cerca de la línea férrea, que atravesara las principales haciendas, contribuiría en gran manera á la prosperidad de la provincia. Alfalfa y gramalote se siembra en todas las haciendas; produciéndose también excelente café en el fundo "La Calera". Abundan las plantas útiles y los árboles pastales como algarrobo, espino, faique ó guarango y zapote, cuyas maderas también se emplean como combustible y para la construcción de embarcaciones, techos, instrumentos de labranza, etc, y que dán excelentes gomas y resinas.

HACIENDAS

Existen 35 haciendas de cierta importancia que suman, aproximadamente, 22.400 hectareas (8000 fanegadas) de extensión, que unidas á las 11.200 (4.000 fanegadas) que miden los terrenos de comunidad de la provincia y los fundos pequeños dán un total de 33,600 hectáreas.

DISTANCIAS (1)

San Pedro, capital de la provincia

	dista	de Pacasmayo	11	kilómetros
,,	,,	,, San José	16	,,
,,	,,	,, Jequetepeque	22	,,
,,	,,	,, Guadalupe	33	,,
,,	,,	,, Chepén	39	,,
,,	,,	,, Pueblo Nuevo	44	,,

(1) A este respecto no hay dato que pueda darse sin reservas. Las distancias se

Trujillo,	capital del Departamento				
"	dista	de	San Pedro	139	kilómetros
"	"	"	Pacasmayo	139	"
"	"	"	Jequetepeque	150	"
"	"	"	San José	155	"
"	"	"	Chepén	161	"
"	"	"	Pueblo Nuevo	172	"

San Pedro dista de Contumazá (capital de la prov. de su nombre—Departamento de Cajamarca) 155 kilómetros.

De Hualgayoc (capital de la prov. de su nombre—Departamento de Cajamarca) 266 kilómetros.

De Chiclayo (capital del departamento de Lambayeque) 139 kilómetros.

Provincia de Trujillo.

(Antiguo partido erigido en provincia por la administración dictatorial de Bolivar).

LÍMITES

El límite que por el N. separa esta provincia de la de Pacasmayo está formado por una línea imaginaria que principia en las pampas arenosas de San Pedro y pasa por delante de los cerros de Cupisnique y Pan de azúcar; atraviesa las pampas por largo trecho, sigue al E cruzando los terrenos de la hacienda Mocan y corta varios cerros, encaminándose al interior hasta tocar la provincia de Contumazá. Por el E. son naturales los linderos y están formados por una cadena de cerros elevados sin vías de comunicación que separan la provincia de la de Otuzco. Por el mismo lado y en la parte limítrofe con Huamachuco, constituyen los límites una cadena de cerros y una série de quebradas. Por el S. el río

han estimado siempre por el tiempo material empleado en recorrerlas, cosa naturalmente muy variable y que depende de la persona ó animal, de la clase de camino, etc. El único ensayo serio que conocemos, pero que no merece tampoco mucha fe por no haberse tomado en su ejecución las más elementales precauciones, es la medición material de las distancias que mediaban entre las capitales de departamento y de provincia, ordenada por el Mariscal Castilla en 1845 y en la que los comisionados tomaron por unidad la legua de 20.000 piés (5.572 metros). En esta dificultad hemos dado preferencia á documentos de reciente fecha que posee la Sociedad Geográfica de Lima, reduciendo la legua á kilómetros á razón de 5.555.

Santa limita con la del mismo nombre del departamento de Ancachs.

OROGRAFÍA

Los tres ramales de la cordillera que de N á S atraviesan las provincias de Huamachuco y Otuzco, se internan en Trujillo; en donde se encuentran, además, en todos y cada uno de sus valles pequeños cerros aislados.

HIDROGRAFÍA

Los ríos principales son el Chicama en el N, que es el único que atraviesa el valle de su nombre: reparte sus aguas por ambas márgenes á las haciendas que pertenecen á esa jurisdicción. En el centro de la provincia se encuentra el río de Moche en el valle de Santa Catalina. En el S se hallan los de Virú en el valle de su nombre y el caudaloso Santa que sirve de límite al departamento. Además de estos ríos, corren en la provincia otros pequeños de menor caudal ó que sólo en tiempo de lluvias tienen agua.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

La superficie de la provincia es de 6490 kms.² y su población de 42897 habitantes, correspondiendo á 6, 6 habitantes por km.²

DIVISIÓN POLÍTICA

Doce distritos denominados de Trujillo, Moche, Huanchaco, Salaverry, Santiago de Cao, Chicama, Magdalena de Cao, Simbal, Chocope, Paiján, Ascope y Virú, forman la provincia.

Su capital y la del departamento es la ciudad de Trujillo. El conquistador Don Francisco Pizarro fué su fundador (1) cuyo nombre le puso en memoria del de su ciudad natal en Estremadura.

Discrepan las opiniones de los escritores respecto al año en que Pizarro fundó la ciudad, pues varios aseguran que fué en 1533, otros el 26 de Diciembre de 1534, día de San Estevan, patrón de

(1) Para la confección de esta parte hemos tenido á la vista y compulsado las opiniones de Feyjóo, Mendiburu y José Toribio Polo, puestas de manifiesto en la *Relación descriptiva de la Ciudad y Provincia de Trujillo del Perú*, el *Diccionario histórico-biográfico del Perú* y los *Apuntes sobre Trujillo y sus Obispos*, respectivamente.

Trujillo, aunque después se puso bajo el patrocinio del apóstol Santiago, y otros en 1535.

Es cosa comprobada que no pudo tener lugar en 1533, año en que se dió muerte á Atahualpa y se llevó á cabo la ocupación del Cuzco, sino más bien en 1534, pues fué entonces cuando Don Diego de Almagro con motivo de la venida de Don Pedro de Alvarado al Perú, emprendió su marcha de San Miguel de Piura á Pachacámac, lugar donde se encontraba Pizarro, y en su tránsito por el valle de Chimú (1) *miró lugar provechoso y con las calidades convenientes para* fundar la villa de Trujillo y encargó de ello al capitan Miguel de Astete, *como el Gobernador Don Francisco Pizarro lo había mandado* y aun se acordó establecerla cerca de la extensa y antigua Chanchan en el sitio de *Canda* (2). Al siguiente año 1535, Pizarro la trazó personalmente con una área de 1637 varas de largo por 1355 de ancho, en cuya campiña separó para sí algunos terrenos de que estuvo en posesión.

(1) El valle de *Chimu* pertenecía á unos señores ó régulos que se titulaban *chimus*—palabra equivalente á poderosos;—extendiéndose esta denominación desde los confines de la provincia de Chancay hasta el pueblo de Túmbes y abrazando en su dominio los valles de *Parmunca* (Patihuillca), Huarmi (Huarmei) Sacta (Santa), *Huanapu* (Guanape) y Chimu y en los que existían además de otras poblaciones, Pacatamu (Pacasmayo), *Lloc* (San Pedro), *Saña*, *Chungala*, *Parmunca* (Paramonga y *Chanchan* que era el asiento de la corte.

El origen de los *Chimus* se remonta tan atrás que no se sabe, á punto fijo, si fué primero que el de los Incas. Lo cierto es, que en tiempo de Pachacutec—9.º Inca—reinaba en dichos valles *Chumu Capac*, cuyo verdadero nombre era *Chimun Cauchu* y cuya esposa era designada con el de *Chacma*, de donde vino el de *Chicama* impuesto al valle. Pachacutec, por intermedio de su hijo el príncipe Yupanqui conquistó (1450-1460) al frente de 50.000 hombres el dominio de los citados valles y construyó en Parmunca un castillo, cuyos restos se ven aún. En este vasto y poblado territorio había variedad de lenguas, pues se hablaban tres: la *Sec*, en los pueblos vecinos al desierto de Sechura, la de *Múchec* (Mochica), desde Pacasmayo, Motupe y los lugares próximos á éste, al N. de Trujillo, hasta Túmbes (*Tampis*), y la *Yunga* ó *Quinguan* que era la principal, de Trujillo al S, no sólo hasta Pativilca, sino en el *Cuisn ancu* que era la región en que estaban *Pachaccámac*, *Rimac*, *Chancai* y *Huaman* (Barranca).

(2) Chanchan queda entre Trujillo y Huanchaco y podía tener como 5 kms. de circuito, siendo un caserío continuado é interrumpido á trechos por terrenos de labranza. Allí abundan las huacas que se han formado á mano sobre palacios y templos y que ocultan grandes tesoros. Las más notables son las de Toledo, la de Concha que perteneció á Don Miguel Concha y Mansuvillaga, la de Misa y la del Obispo que es de piedra y la más grande de todas, y que dista 2 ½ kms. de la de *Concha*. Se supone que hay un pasadizo ó comunicación subterránea entre el palacio del Chimu y el cerro de la Campana, que dista 15 kms. de Trujillo.

En la obra titulada *Des Andes au Pará*, de la que es autor el célebre viajero francés M. Monier, se habla de estas ruinas y se describen así:

Por real cédula de Carlos V y su madre doña Juana expedida en Valladolid el 23 de noviembre de 1537 á solicitud del procurador general de Trujillo Don Francisco Zevallos, obtuvo el título de ciudad; y por cédula de 7 de diciembre del mismo año se le concedió escudo de armas y cabildo con un alcalde provincial y otro de aguas, 12 regidores, un defensor de menores y un procurador general: gracia que se otorgó después á Lima. — El timbre ó divisa consistía: en un escudo azul abrazado por un grifo, con corona imperial cerrada que forma la cimera, y el aguila, también imperial, de un cuello, tendidas las alas, mostrando piés y garras: en el centro sobre aguas de mar, dos columnas blancas y azules, en las que reposan coronas de oro: dos bastones cruzados, que bajan de lo alto de las columnas y tocan en su base formando una X; y al extremo en el triángulo inferior que forman los bastones y casi al pié de las aguas del mar, la letra K, inicial en alemán del nombre Carlos V.

Las colosales ruinas de Chimu y Moche, tantas veces descritas, se hallan aproximadamente á una legua al N. y SE. de Trujillo y constituyen los vestigios más importantes de las poblaciones que ocuparon el litoral y que fueron conquistadas por los Incas. Las construcciones difieren por completo de la arquitectura ciclópea que se admira en la sierra. En ella no se encuentran los bloks enormes que traen á la memoria el recuerdo de los monumentos eternos del antiguo Egipto. El habitante de la costa, al echar los cimientos de sus palacios y templos, escogía los materiales más apropiados al clima de una región en que son desconocidas las lluvias y donde el suelo proporcionaba el adobe, elemento con el cual el albañil chimu construía edificios de duración secular.

La ciudad, aun en su actual estado, causa la impresión de una capital suntuosa. La regularidad del plano, la delicada ornamentación, las proporciones de los edificios y las huellas de un sabio sistema de exclusas y canales, á diferentes niveles, con los que se utilizaban las del riachuelo de Moche, atestiguan un grado muy avanzado de civilización. El más vasto de los palacios no debía ocupar menos de 4 hectáreas de terreno. Es un laberinto de terrazas superpuestas, de pasadizos y de grandes habitaciones que conservan vestigios de pinturas de un color muy vivo todavía. A la altura de un hombre, las paredes se hallan cubiertas de un grueso estucado, en el que el capricho del artista ha ejecutado en relieve arabescos ingeniosamente complicados. El conjunto, no obstante los deterioros ocasionados por los temblores y el pico de los exploradores, es de una magestad que el silencio y el abandono sobrecogen aún más.

Independientemente de los palacios, cuyos fragmentos permiten apreciar el lujo y la grandeza, otros edificios de una estructura más monumental y de dimensiones más vastas, se levantan en el interior y en los alrededores de la ciudad.

La mayor parte afectan la forma de pirámides cuadrangulares truncadas y no son otra cosa sino inmensas necrópolis ó huacas. Una de ellas, la del Sol, cuya elevada silueta se destaca vigorosamente sobre las ondulaciones de la llanura, se halla á más de 10 kms. hacia el SE. Sus contornos geométricos y su aislamiento,

La ciudad de Trujillo, situada á los 8° 7′ 30″ de latitud S y 81° 24′ 24″ de longitud O. de Paris, según Osborne, está á los 63 metros de altura sobre el nivel del mar.

De las ciudades del Perú, es la que más se asemeja á Lima por sus casas y por sus calles cortadas en ángulo recto. Conserva todavía parte de las murallas construídas de 1686 á 1687, para defenderla de los corsarios que recorrían las costas peruanas; así como buen número de lujosas casas edificadas en la época del coloniaje. Cuenta con algunos monasterios é iglesias, entre las que se distingue la Catedral, situada en una esquina de la plaza mayor; sus edificios principales son: el colegio de educandas, el nacional de San Juan, el Seminario, la casa prefectural, la plaza de abastos, el camal, el hospital y el cementerio. Como centros de recreo posee un teatro, varios clubs y dos coliseos pequeños destinados á las lidias de toros y de gallos.

La población esta alumbrada por kerosene y el vecindario se provee de agua de una atargea que sale del río Moche y de pozos que existen en algunas casas particulares.

Está dotada de telégrafo, teléfono y tranvía.

Considerada desde el punto de vista sociológico se halla á buen nivel. Su prensa es una de las más independientes y liberales de la República, así como sus hijos unos de los más progresistas y emprendedores.

La iniciativa privada ha dado lugar á la formación de una Junta de Obras Públicas, que propende por todos los medios que están á su alcance al embellecimiento de la ciudad, y la clase obrera, inteligente y circunspecta, ha fundado sociedades de auxilios mútuos cuya organización y fines altamente loables son el mejor testimonio de su cultura.

CLIMA

El clima es cálido y sano y la atmósfera seca. Durante los meses de junio, julio, agosto y setiembre cae una pequeña garúa, en todo semejante á la que en la misma época del año se deja sentir en Lima.

hacen de esta montaña artificial de 120 metros de altura, un punto de referencia fácil de reconocer para los marinos. Este mausoleo de casi ½ kms. de contorno, está cruzado por multitud de galerías, llenas de osamentas, y cuyo acceso no puede hacerse sino escalándolas.

Todo el territorio, á 15 kms. á la redonda, no es sino un gigantesco osario un caos de tumbas profanadas á nombre de la ciencia y de la especulación.

CAMINOS

Los más importantes son los que recorren las líneas férreas de Salaverry á Ascope y de Huanchaco á Tres Palos; el que va á la provincia de Pacasmayo partiendo del pueblo de Chocope; el de Ascope á la provincia de Contumazá; el que va á las provincias de Otuzco y Huamachuco, y el que desde Salaverry conduce á Santa. Además existen otros entre diversos puntos y las haciendas, que no se comunican con las líneas férreas.

La mayor parte de los caminos son de los llamados de pampa, teniendo únicamente pequeños accidentes los de Ascope al interior y el que por las haciendas Laredo, Pedregal y Simbal se dirige á las provincias de Otuzco y Huamachuco.

PRODUCCIONES

Las producciones son variadas y muy valiosas; pero la principal es la caña de azúcar que se cultiva en grande escala.

La mayor y más productiva zona azucarera del Perú es el valle de Chicama, que en unión de los denominados Chimú ó Santa Catalina y Virú, constituyen la provincia. El valle de Chicama está irrigado por varios canales abiertos hace dos siglos, y que no obstante haber sido trabajados á la rústica, llenan su cometido.

Además de la caña se cultivan cereales y pastos, criándose ganado en todos los fundos; pero solo en la cantidad suficiente para atender á las necesidades de la agricultura.

Abundan las salinas, asi como también existen mantos de carbón de piedra.

HACIENDAS

Puede estimarse en 180 el número de las propiedades rústicas de la provincia, cifra en la que se hallan comprendidas las grandes haciendas dotadas de costosas maquinarias para la elaboración de azúcar y los fundos de menor importancia.

En los distritos de Paiján, Santiago de Cao, Magdalena de Cao, Moche y Simbal, existen además tierras de comunidad (1).

(1) Inmensa distancia separa al indio poseedor de terrenos de comunidad del que trabaja en las haciendas de la sierra. El primero es laborioso, menos inclinado á la bebida y al despilfarro y administra é incrementa su fortuna con el comercio y los trasportes, constituyendo un factor de importancia. Sometido el segundo á ominosas obligaciones con reducidas necesidades que le hacen indolente y que llena

DISTANCIAS

Trujillo	dista	de Moche	7	kilómetros.
,,	,,	,, Huanchaco	11	,,
,,	,,	,, Salaverry	14	,,
,,	,,	,, Santiago de Cao	27	,,
,,	,,	,, Chicama	33	,,
,,	,,	,, Magdalena de Cao	39	,,
,,	,,	,, Simbal	39	,,
,,	,,	,, Chocope	61	,,
,,	,,	,, Paiján	72	,,
,,	,,	,, Ascope	77	,,
,,	,,	,, Virú	77	,,

Provincia de Otuzco

(Creada por ley de abril 25 de 1861)

LÍMITES

La línea de límites de esta provincia está formada por el rio Chicama desde un poco más al S. de Jaguey hasta 10 kilómetros aproximadamente al NE. de Lucma; de allí baja con rumbo al SE. siguiendo las ondulaciones de un ramal de la cordillera de los Andes hasta un lugar situado á 15 kms al E. en línea recta de Huacamochal. De este punto baja al S. por la cima de la cordillera hasta el cerro de Huacamarcanga, de donde se inclina al SO. por ramales de cerros hasta 5 kms más ó menos al NO. de la confluencia de los ríos Pampán y de la Vega. Aquí toma rumbo al NO. por una cadena de cerros elevados que separan la provincia de la de Trujillo hasta encontrar el rio Chicama.

sin violentarse y sin salir de sus costumbres, sin el estímnlo del lucro que podría obtener de su trabajo, produce menos de lo que podría producir y recurre al alcohol, tomando un pretexto cualquiera, que generalmenre halla en la celebración de las fiestas religiosas.

Con todo, muchas veces estas comunidades son perjudiciales, porque cuando conviene á sus intereses adueñarse de pueblos y terrenos, suscitan ruidosas querellas por el agua y perturban á los pacíficos propietarios colindantes por los pastos. Ellos no producirán todos sus beneficios sino el día que la ley deslinde y les conceda dominio absoluto sobre las tierras que explotan.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

Mide 3478 kms², siendo su población de 67715 habitantes que corresponden á 19,6 por km².

OROGRAFÍA

Tres grandes ramificaciones de la cordillera occidental al bajar á la costa se subdividen en otras más pequeñas y cruzan la provincia. La primera y más importante se halla comprendida entre los ríos Santa Catalina y Grande de Usquil; la segunda entre el Santa Catalina y el Julcán y la tercera entre el rio Grande de Usquil y el Membrillo.

HIDROGRAFÍA

Los ríos principales son el Grande de Usquil ó Huancay que nace en las alturas de Quiruvílca y se une con el Chuquillanqui en el lugar llamado de los Encuentros. El Chuquillanqui nace en la jalca de Sunchubamba en la provincia de Cajamarca. Estos ríos unidos forman el Chicama. Además existen otros de menor importancia como el Chugur, el Pachin, el Quilca y numerosos riachuelos y quebradas que solo llevan agua en la época de lluvias.

CLIMA

El de esta provincia es muy variado como lo acreditan sus producciones de climas cálidos, templados y fríos.

DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia comprende los distritos de Otuzco (capital), Lucma, Marmot, Huaranchal, Usquil, Charat, Sinsicap, La Cuesta y Salpo.

CAMINOS

Siendo el terreno en su mayor parte accidentado, los caminos no ofrecen comodidades, salvo uno que otro de gradiente uniforme y que vá por laderas suaves.

PRODUCCIONES

Abundan los ganados en la provincia y se presta notablemente para la cría de ellos.

El trigo, (1) coca, maíz, cebada, papas, que se producen hasta á 12 pies de altura, café de excelente calidad, lino, menestras, frutas tropicales, pastos, maderas de construcción, plantas medicinales, etc, etc. se producen en su suelo cultivados ó espontáneamente. Abundan los mantos de carbón y ricas minas de oro, plata, cobre, zinc, etc, etc. (2).

(1). Este cereal no puede hacer aún competencia al similar extranjero que abastece nuestra costa, porque su calidad relativamente inferior, á causa de la falta de selección de buenas semillas; su escaso rendimiento originado por el empobrecimiento de las tierras, consecuencia de su no interrumpido cultivo; y la falta de buenas vías de comunicación que hagan barato y fácil su acarreo á los lugares de consumo, lo colocan en muy desventajosas condiciones.

Todos estos obstáculos son relativamente fáciles de vencer. El uso del huano como abono, práctica muy antigua en el Perú, se halla muy descuidado. Y, sinembargo, nada es tan benéfico para este cultivo y para devolver á las tierras su fertilidad.

El Barón de Liebig en Alemania en 1840, dedujo de sus especulaciones científicas que un quintal de huano contiene los elementos minerales bastantes para producir 25 á 30 quintales de trigo ó el equivalente de cualquier otro cereal, raíz ó yerba, y recomendó á los agricultores aquella sustancia como uno de los más infalibles medios de aumentar las cosechas de granos y de producir carne.

Los favorables resultados que en la práctica se obtuvo dieron lugar á que notabilidades como Chevreul, Barral, Walker, Lawes y otros muchos, le dedicaran su atención y le hicieran objeto de sus estudios.

Las experiencias realizadas por Mr. Caird en Escocia y de las que dió cuenta en el "Times" de Londres, prueban que dos quintales de huano producen un aumento en la cosecha de 480 libras de trigo. Pero si Caird opinaba de esta manera, para Walker una tonelada de huano aumenta 3'79 toneladas de trigo; opinión confirmada por Lawes.

Se ve, pues, cuán provechoso sería el uso de este abono para aumentar los rendimientos, que serían aún mayores si el cultivo se hiciera en tierras adecuadas, en tierras ricas, no solamente en el suelo superficial sino también en el subsuelo que debe alimentar las raíces que penetran hasta la profundidad de 5 pies, en tierras bien trabajadas, observando, en fin, en la siembra y cosecha, siquiera los más rudimentarios dictados de la ciencia, como usar semillas provenientes de trigo de la mejor calidad, de grano perfecto, limpio y del mismo origen; cortarlo tan pronto como esté algo duro, evitándose así mucha pérdida de grano, emplear en esta operación instrumentos á propósito; reemplazar en la trilla las bestias que hoy se emplean con máquinas de poco costo que dan grano limpio y que permiten aprovechar la paja como forraje; etc, etc.

Sin duda el cultivo del trigo es uno de los negocios más remunerativos, pues exige poco capital, da pronto, en abundancia y reditúa el más alto interés sobre el capital invertido.

(2) Entre los fundos y haciendas de la provincia merecen citarse las pertenecientes á los progresistas hacendados Gonzales Pinillos, tales son las de Choquisongo y Motil donde se cultiva el lino con éxito, y se ha principiado la cruza de ganados ovinos Rambouillet para mejorar las degeneradas razas del país, habiéndose obtenido ya satisfactorio resultado en tamaño, peso y lana.

DISTANCIAS

Otuzco, capital	de la	provincia,		dista	de	Lucma.........	66	kms.
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, Usquil........	39	,,
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, Sinsicap......	55	,,
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, Salpo.........	27	,,
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, Charat........	27	,,
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, La Cuesta....	39	,,
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, Huaranchal...	55	,,
,,	,,	,,	,,	,,	,,	,, Marmot	55	,,

Otuzco dista de la capital del departamento 100 kilómetros y de las capitales de las provincias de Huamachuco y Cajabamba 122 y 155 kilómetros, respectivamente.

Provincia de Huamachuco

(Antiguo partido convertido en provincia por la administración dictatorial de Bolivar)

LÍMITES

Confina por el N. con el río ó quebrada negra de Calcabamba (provincia de Cajabamba); por el S. con el río de Tablachaca que la separa de la provincia de Pallasca; por el E. con el Marañón, límite común á esta provincia y á la de Pataz; y por el O. con la cordillera occidental de los Andes en la parte que corresponde al distrito de Usquil de la provincia de Otuzco.

SUPERFICIE Y POBLACIÓN

La provincia de Huamachuco mide 6808 kms^2 y cuenta con 77603 habitantes ó sea un equivalente de 14. 4 por km^2

Choquisongo que se halla en el distrito de Usquil y en una quebrada que tributa sus aguas al río de Chicama, y más extensa que la de Motil, abarca una superficie de 14 leguas de largo por 4 á 6 de ancho con todos los climas característicos del Perú. Aprovechándose estas ventajas produce en las partes altas trigo y papas, en la templada caña, que se muele por medio de ruedas hidráulicas, café de superior calidad, y en los bajos de la montaña, coca superior á la del resto de la provincia, gozando de nombradía tal, que los indígenas la prefieren como pago de sus jornales en lugar de dinero. Encierra en sus cerros minas de plata, carbón de piedra y otros ricos metales.

OROGRAFÍA

El territorio es bastante accidentado, mereciendo citarse entre las cordilleras las del Toro y Huaylillas, el cerro Sazón en el distrito de Huamachuco; la ramificación de cerros que atraviesa del O. al N. el distrito de Santiago de Chuco, y el cerro de Pelagatos en Mollepata. En el distrito de Sartín existen hermosos llanos, y en la pampa de Huamachuco se ven aún restos de los trabajos de los incas para represar el agua de las lagunas.

HIDROGRAFÍA

Los principales ríos son el denominado el Grande que baja entre Tucupina y Mamorco desde el cerro Negro, el Tres ríos, el de Marcabal, el de Chusgón, el de Huaychaca, afluente del Santa, el Chicama, que nace en el nevado de Yanahuanca, se dirige al NO. por la parte occidental de esta provincia y después se inclina al O. para entrar al valle de su nombre; y el de Moche, que nace en las lagunas de Huayhuascocha y San Lorenzo, en su trayecto recibe los arroyos de Guadalgual, la Cueva, Pillaupina y los riachuelos que bajan del cerro Hurpillán y de las vertientes del Sinsicap y Julcán, llegando á reunirse en el trapiche llamado Minocucho para bajar al valle.

Existen, además, varios riachuelos que atraviesan los distritos en distintas direcciones.

La hermosa laguna de Socchacocha se halla encerrada entre varios cerros al E. del Toro y al NE. de Huamachuco.

CLIMA

El de la provincia es, por lo general, frío y saludable, aun cuando existen lugares abrigados y cálidos.

CAMINOS

Sus caminos presentan los rasgos que caracterizan los de la sierra; son difíciles de transitar y van por laderas y aún por pampas accidentadas.

HACIENDAS

Existen numerosos fundos, algunos de ellos de gran extensión como Marcabal grande, Sartín y sus anexos, Iracampa y San Antonio en el distrito de Sartín; el de Chusgón en el distrito de Huamachuco y otros más.

DIVISIÓN POLÍTICA

La provincia se halla dividida en los siguientes distritos: Huamachuco, Santiago de Chuco, Sartin, Mollepata y Marcabal.

En este último distrito y á dos leguas al sur de su capital, se hallan los célebres baños termales ferruginosos llamados de *Cachicadán* (1) en una hollada, rodeados de cerros de pórfido ferruginoso de colores distintos.

El lugar cuenta con los recursos necesarios para los viajeros y dolientes que concurren en busca de alivio para sus males, pues tiene un gran edificio con pozas debidamente instaladas en su interior. (2)

La ciudad de Huamachuco es la capital (3). La construcción

(1) El profesor Raimondi que analizó dichas aguas obtuvo de un litro:

		Bicarbonato
Carbonato de cal, gramos	0.010000=	0.014400
Magnesia	0.003781=	0.005761
Oxido de fierro	0.013000=	0.026000
Sulfato de cal	0.059510	
,, Magnesia	0.027120	
,, Soda	0.027732	
,, Barita	0.000500	
Cloruro de sodio	0.102834	
,, Potasio	0.002220	
Sílice	0.055000	
Gramos	0.301697	

(2) En el distrito de Santiago de Chuco, á ½ legua antes de llegar á la hacienda de Llaray, en el lugar llamado la Pampa, se encuentra un manantial de agua ferruginosa casi fria de temperatura de 24°

El Sr. Raimondi que analizó estas aguas llegó á la conclusión de que, apesar de la diferencia de temperatura con las de Cachicadán, en Huamachuco, sinembargo tiene mucha analogía con aquella.

En el distrito de Huaranchal, cerca de la hacienda Choquisongo, existe otro manantial de aguas termales ferruginosas muy calientes, pues pasan de 75° según los análisis que de estas aguas practicó el profesor Raimondi: ellas contienen, además del fierro en el estado de bicarbonato, una cantidad pequeña de gas sulfhídrico que sino se percibe por el olfato se conoce su presencia por delicados reactivos.

(3) Huamachuco está situado en uno de los extremos de una hermosa llanura rectangular y se halla rodeada por cuatro grandes cerros casi unidos por sus bases. El más elevado de todos es el de Huaylillas que forma un grupo con el Negro y el Cuyarga, cubriendo los tres la parte S. de la ciudad. Al E. se levanta el cerro del Toro, separado de la pampa por un rio; al O. el cerro Cacañán separado también por otro denominado el Grande, y cerca del cual, hacia el NE. de la población, se eleva la colina llamada de Santa Ursula.

Huamachuco es una ciudad histórica por la batalla que en sus alrededores se dió el 10 de julio de 1883 contra el ejército chileno. Después de tres días de incesante y sangriento combate, las tropas peruanas. vencedoras yá, tuvieron que abandonar el campo por falta de municiones, y la soldadesca enemiga, desenfrenada y ébria de sangre, se lanzó desde la cumbre del Sazón sobre la ciudad indefensa. *El*

de la ciudad actual parece deberse á los españoles, como lo comprueba el número de iglesias y el convento de la orden de los agustinos, edificio dedicado hoy á colegio de instrucción media.

La antigua población incáica parece haber sido aquella cuyas ruinas se ven aún hacia el N. á una legua de la población en la pampa llamada Viracocha (Llanura de los señores); también hay otras ruinas más notables á 2 leguas al NO. de la actual población, en la cumbre de un cerro elevado cortado á pico y desde donde se abarca un vasto horizonte: parecen pertenecer á una gran fortaleza llamada Marca Huamachuco; en medio de esta construcción hay otra de forma cuadrada y en la parte que mira al NO. hay otra de forma ovalada muy interesante y extraña.

Una de las curiosidades de estas ruinas es una pared de donde sale un chorro de agua que cae en un depósito en forma de tasa de pila, presentándose el problema de cómo condujeron los Incas el agua hasta aquí.

Dá sí lástima en medio de las grandezas que evocan esa ruinas que el tiempo mismo ha respetado, que se destruyan contínuamente por los ávidos de riquezas improvisadas, ya sea derrumbando paredes ó haciendo excavaciones.

El Gobierno es el llamado á poner cortapisa á esos sacrílegos atentados proponiendo una ley al respecto, así como para obligar á los que á título de arqueólogos explotan nuestras huacas de donde se llevan cargamentos enteros de restos de aquella época, que siquiera por cortesía dejen al país un recuerdo de sus exploraciones; por no haberlo hecho así, es que vemos grandes museos como los de Berlín, Londres y Estados Unidos.

PRODUCCIONES

Se produce en la provincia en abundancia: trigo, coca, maíz cebada, papas, café, pastos, etc. Se presta admirablemente para la,

repase y saqueo, hicieron numerosas víctimas. Las casas fueron invadidas, las mujeres violadas y los ancianos desvalidos ultimados. Nada era capaz de saciar la sed de venganza de los soldados de una nación que se llama civilizada. No perdonaron ni criaturas ni ancianos valetudinarios. Durante cinco días, el angel negro del exterminio batió incesantemente sus alas sobre la desgraciada ciudad. La batalla de Huamachuco, que ocupa brillante página en la historia patria, constituye baldón eterno para el vencedor: después de ella fué cobardemente asesinado el valiente coronel Leoncio Prado.

cría de ganados de toda especie, de los que existen gran número. (1)

DISTANCIAS

Huamachuco dista de las capitales de los distritos de

Sartín........................	94	kms.
,, ,, ,, Santiago de Chuco.............	66	,,
,, ,, ,, Mollepata........................	89	,,
,, ,, ,, Marcabal........................	18	,,

Huamachuco dista de las capitales de las provincias vecinas

Cajabamba.....................	33	kms.
,, ,, ,, Otuzco........................	111	,,
,, ,, ,, Corongo........................	188	,,
y de Trujillo—capital del departamento...............	211	,,

Provincia de Pataz

(Antiguo partido de la Intendencia de Trujillo).

LÍMITES

Situada sobre la margen derecha del caudaloso Marañón, limita por el N. con la provincia de Chachapoyas (departamento de

(1) El distrito de Huamachuco encierra vastísimos yacimientos de carbón lignitas de superior calidad, igual sino mejor que los de Pensilvania, y apesar de que son conocidos desde tiempo remoto, como los de otras partes del Perú, no se trabajan, empleándose en la costa únicamente el carbón que se importa de Inglaterra ó de otras partes del mundo. Una de las razones parece ser, de que trabajándose las minas de plata ú otros metales de manera empírica y nunca bajo nivel de agua, y siendo los metales de fácil fundición, para lo que se sirven de la champa (turba)- y la taquia (escremento de llamas) no se haya creído necesario el uso del carbón. Sinembargo, el día que haya alguien que con voluntad emprenda la explotación de los yacimientos de Huamachuco, desaparecerá en la costa de Sud América toda importación de otro combustible.

El siguiente es el análisis que el ingeniero Sr. Mc. Creath hizo, y según el cual califica á este carbón de pureza poco común:

	Huamachuco	*Pensilvania del valle de Wyoming Lackawana*
Agua....................................	1596	3.227
Materias volátiles..............................	3030	4.317
Carbono..................................	90906	83.294
Sulfuros..................................	652	600
Cenizas..................................	3816	8.514
	100.000	100.000
Gravedad específica......................	1.67	1.59

En dos análisis consecutivos.

Amazonas); por el S. con la de Huamalíes (departamento de Huánuco) y con las de Pomabamba y Huari (departamento de Ancachs; por el E. con la de Huallaga (departamento de Loreto;) y por el O, con las de Cajamarca y Cajabamba (departamento de Cajamarca), Huamachuco (departamento de la Libertad) y Pomabamba (departamento de Ancachs).

OROGRAFÍA

De las cadenas que forman el nudo de Pasco se desprenden dos ramales secundarios que entran á esta provincia y la cortan de S. á N. hasta formar el nudo de Cajamarquilla en el nevado de este nombre. Por el E. se extiende una infinidad de cerros de mayor ó menor elevación, nacidos de los ramales más occidentales de la cordillera oriental de los Andes que pasa por el departamento de Loreto, hallándose diseminados en la parte restante del territorio varios otros cerros sin ninguna relación con las cadenas ya mencionadas.

Las punas principales, en las que existen abundantes y excelentes pastos naturales, son las de Ubilina y Omatón en el distrito de Bambamarca; las de Frailetambo y Chigualén en el de Pataz; la de Cujibamba en el de Huaylillas; y las de Matatambo, Cullana, Tongana, Pitaco, Pongo y Yuracpaccha en el de Tayabamba.

HIDROGRAFÍA

Los rios principales, después del Marañón, son los siguientes: en el N. el Uchucmarca, en el límite más septentrional de la provincia; el Frailetambo al N. de Cajamarquilla; los llamados Alísar y Quishuar al S del anterior; el Condomarca, que pasa por el pueblo de este nombre en el distrito de Bambamarca; y el Ñamín y el Callangate, al SE. del anterior.

El principal, en el centro, es el Yuracyacu, formado por la confluencia de los ríos Llacuabamba, Mishito, Patacocha, Castillo y Sitio que atraviesan los distritos de Parcoy, La Soledad y el pueblo de Piás. Este río, cuyo cauce va por el fondo del valle de Pataz y que desemboca en la laguna de Piás, es uno de los más considerables.

Los principales en el S son: el Anchica, que forma el límite meridional de la provincia; el Cajas que, unido al de Tollos, forma

el caudaloso río de Tancaibamba, cuyas aguas fertilizan las haciendas de Bambas, Nabibimbamba, Floresta y Yacuñavi.

Todos estos ríos, que nacen en la cordillera oriental, vierten sus aguas en el Marañón

CLIMA

Varía mucho según los lugares. Así en Tayabamba, á 3212 metros sobre el nivel del mar, la temperatura media fluctúa, en los meses de junio á octubre, entre 7° y 12° C.

En Parcoy, á 3211 metros de altura sobre el nivel del mar, durante los mismos meses, de 11° á 13°; en Huaylillas (2379 metros) de 16° á 18°; en Purhuay, puerto del Marañón á 1700 metros sobre el nivel del mar, el termómetro marca á la sombra en el mes de noviembre 33° C.

La temperatura en las punas baja á 2° ó 3° bajo cero en ciertas noches, siendo el calor bastante fuerte durante el día.

En las partes orientales de la provincia, que colindan con la montaña, llueve con fuerza casi todo el año: lloviendo sólo en la estación de aguas.—de noviembre á marzo y abril—en el resto del territorio.

DIVISIÓN POLÍTICA

La capital es Tayabamba, y la provincia se halla dividida en 13 distritos que son: Tayabamba, Huancaspata, Huaylillas, Buldibuyo, Chilia, Huayo, Parcoy, La Soledad, Patán, Bambamarca, Cajamarquilla, Uchucmarca y Ongón.

EXTENSIÓN Y POBLACIÓN

Mide de superficie 7085 kms.² y cuenta con 42,706 habitantes ó sea adpi Cô. adeu n deor km² .

CAMINOS

Debemos distinguir dos clases de vías de comunicación: las del interior que unen los diferentes pueblos y las del exterior que los ponen en contacto con los de las provincias vecinas.

Tanto unos cómo otros se hallan en malísimo estado, pues construídos casi todos ellos en medio de las pendientes de las montañas, se derrumban con bastante frecuencia por lo detes-

table de los terrenos, desapareciendo otros en su totalidad por las avenidas y por los ríos que, durante la estacion lluviosa, se desbordan.

Los distritos se hallan todos, salvo el de Ongón, en una misma línea, partiendo del centro hacia el N. y S. los caminos que los comunican.

Los más importantes caminos exteriores son: en el N. los que unen la provincia con las de Celendín, Cajamarca y Chachapoyas; en el centro los que pasando por los puertos de Vijos, La Viña y Usca comunican con Huamachuco y Cajabamba; y en el S: 1° el que partiendo de Tayabamba va hasta Pomabamba y Huamalíes; 2.° el que pasando por los puertos de Uchos y el Purhuay, establecen la comunicación con las provincias de Huaylas, Huari y Huamachuco; y 3.° el camino del E. que une Pataz con Huallaga, que es bastante transitable á causa del tráfico contínuo establecido por los vecinos de Tayabamba.

Los que unen el distrito de Parcoy con los pueblos del N. son muy malos por lo tortuoso de las sendas y por la absoluta carencia de puentes sobre los ríos que, en su mayor parte, llevan grandes caudales de agua; presentando los demás caminos, sin contar estos inconvenientes, otros de distinto género, pero no menos dignos de tenerse en cuenta, como son los que ofrecen los inmensos despoblados de la puna y de la cordillera.

En el pueblo de lacuabamba, del distrito de la Soledad, existe un camino viejo que ha debido poner en comunicación los pueblos del centro de la provincia con los de la vecina del Huallaga, os mismos que por medio de uno bastante aceptable se hallan en contacto con el puerto de Pisana en el río Huallaga.

HACIENDAS

Existen en la provincia más de 40 haciendas, sin contar las fincas y propiedades de mayor ó menor extensión y en las que abundan los sembríos de alfalfa de diversa calidad.

Las fincas ó propiedades de mayor extensión é importancia se hallan situadas, por lo general, á orillas del Marañón y próximas á los puertos de Purhuay, Uchos, Usca, Viña y Vijos.

PRODUCCIONES

Para la cría y desarrollo de ganados de todo género posée in-

mensas punas, en las que abundan pastos naturales de excelente calidad, trayendo como consecuencia la baratura de las reses y ganado menor. En el reino vegetal el maíz, trigo, cebada y arvejas dan magníficas cosechas por su rendimiento y la calidad de los granos, no obstante lo viejo de las semillas; en las quebradas de clíma cálido se producen excelentes frutas; el café que se dá á orillas del Marañón es, á pesar del ningún estudio que se hace de su cultivo, uno de los mejores del Perú; lo mismo podemos decir del cacao; la coca de excelente hoja se produce en gran cantidad en todos los lugares de la provincia que se hallan en la montaña, y los bosques de valiosas maderas se encuentran también profusamente. En el reino mineral es grande el número de lavaderos de oro, pues casi todos sus ríos arrastran tan precioso metal; las salinas no son menos abundantes; el yeso, el kaolin, las arcillas, diferentes clases de rocas de aplicación industrial, etc, etc. completan el ligero esbozo que hemos hecho de las riquezas de esta provincia.

La localización de sus productos puede hacerse por distritos de la siguiente manera: en el de Uchucmarca: caña de azúcar, coca, cacao, café, papas, maiz, trigo, cebada y numeroso ganado vacuno. En el de Cajamarquilla: caña y coca, especialmente, y ganados vacuno, lanar y cabrío. En el de Bambamarca: toda clase de cereales y, de modo especial, trigo y cebada y en pequeña proporción coca, café y caña de azúcar. El de Patáz obresale por el cultivo de la coca que es el principal artículo de comercio en esta zona; la caña de azúcar, que no tiene menos importancia; el trigo, maíz, cebada, etc. que rinden abundantes cosechas, hallándose notablemente desarrollada tanto en este distrito como en el de Bambamarca, la cría de ganado vacuno y de acémilas.

En La Soledad se produce trigo, maíz, cebada, papas, ocas, etc., no permitiendo la poca extensión de este distrito la cría de ganado, vacuno y lanar, aunque en una de sus comprehensiones, Llacuabamba, existen partidas pequeñas. Parcoy tiene en las riberas del Marañón y en las regiones de la puna, las producciones características, siendo de poca importancia la cría de ganado. En el distrito de Huayos se cultiva sólo los productos de la zona tórrida, como caña, coca, café, cacao y frutas, y en él tienen poca significación los ganados. El distrito de Chilia es poseedor de numerosos ganado vacuno, lanar, cabrío, de cerda y acémilas; dándose en él toda clase de cereales y, en especial, trigo y maíz. Buldibuyo, Huaylillas, Tayabamba y Huancaspata, produ-

cen cereales de excelente calidad y crían numeroso ganado vacuno, lanar y cabrío.

DISTANCIAS

Tayabamba, capital de la provincia, dista de las capitales de los distritos de

			Huancaspata	44	kilómetros
”	”	”	Huaylillas	16	”
”	”	”	Buldibuyo	28	”
”	”	”	Chilia	39	”
”	”	”	Huayo	66	”
”	”	”	Parcoy	55	”
”	”	”	Soledad	57	”
”	”	”	Pataz	133	”
”	”	”	Bambamarca	200	”
”	”	”	Cajamarquilla	255	”
”	”	”	Uchucmarca	333	”
”	”		Ongón		

Tayabamba, dista de las capitales de las provincias vecinas de

			Chachapoyas	510	kilómetros
”	”	”	Cajamarca	505	”
”	”	”	Huallaga	777	”
”	”	”	Huamalíes	316	”
”	”	”	Pomabamba	172	”
”	”	”	Cajabamba	194	”
”	”	”	Huamachuco	183	”
”	”	”	Celendín	361	”

Trujillo, capital del departamento, dista de

			Tayabamba	366	”
”	”	”	Huancaspata	410	”
”	”	”	Huaylillas	350	”
”	”	”	Buldibuyo	339	”
”	”	”	Chilia	327	”
”	”	”	Huayo	294	”
”	”	”	Parcoy	327	”
”	”	”	Soledad	328	”
”	”	”	Pataz	406	”
”	”	”	Bambamarca	472	”
”	”	”	Cajamarquilla	527	”
”	”	”	Uchucmarca	605	”
”	”	”	Ongón	...	”

LA PIEDRA DE CHAVIN

POR JOSÉ TORIBIO POLO.



En la Revista Americana, quincenario ilustrado de esta capital, del que fuí Director, publiqué en 1892 varios artículos sobre el castillo de *Chavín*, y sobre el monolito extraído de sus ruinas, que hoy está en los parques de la Exposición.

Fué mi objeto, no sólo llamar la atención hacia los grabados de la piedra y su significado misterioso, sino procurar, que tan importante reliquia de una civilización destruída no continuase, con mengua del país, tirada en un jardín, al destructor alcance de los niños.

La materia á que me contraje bien vale la pena de ocupar á arqueólogos y americanistas; y yo, cediendo al empeño de algunos amigos, voy á reproducir esos artículos, añadiendo lo que quedó inédito por la suspensión del referido periódico.

Para hacer más comprensible la descripción van agregadas dos planchas, que representan la piedra sobre que ella versa, y la otra piedra de forma prismática que, á modo de columna, está en el centro del subterráneo de Chavín.

En los ocho años que van desde entonces algo han podido modificarse mis ideas, en presencia de los nuevos estudios hechos sobre prehistoria y antigüedades americanas, y de las trascendentales disquisiciones recientes del Dr. Pablo Patrón acerca del origen caldeo de los primitivos peruanos; pero no he querido alterar mi trabajo, quitándole su fisonomía propia, por más que los antedichos estudios tiendan á arrojar sobre el mío mucha luz, y á justificar mis conjeturas. Por eso sólo agrego algunas ligeras notas á mis artículos, en los que me encerré adrede dentro de ciertos límites trazados por el mismo asunto, sin penetrar de lleno en el dédalo, al parecer inextricable, de los orígenes del Nuevo Mundo.

Como antecedentes del monolito de Chavín, copio en seguida la nota sobre su traida del departamento de Ancash, en donde hasta hubo que ensanchar caminos para su tránsito; y la resolución suprema aprobando el gasto que se hizo por el Gobierno, en su trasporte de Huaraz aquí, del que se encargó al finado jefe don José Manuel Marticorena.

Réstame únicamente manifestar mi gratitud á las personas que desde el principio miraron con interés mi modesto ensayo, sin duda por tratarse de historia nacional; y que se ofrecieron á contribuir para que se publicara en folleto aparte, y que no se perdiera en las columnas de un periódico, ya olvidado y difícil de conseguir.

JOSÈ TORIBIO POLO.

Ministerio de Gobierno, Policía y Obras Públicas.—Dirección de Obras Públicas.—Lima, 3 de diciembre de 1873

Señor Prefecto del departamento de Ancash.

A consecuencia del oficio de US. fecha 18 del próximo pasado, en que manifiesta, que no siendo posible, por la estrechez de los caminos, trasladar la piedra de Chavín que el Supremo Gobierno ha dispuesto se traiga á esta capital, se ha visto precisado á emprender un trabajo formal á fin de que desaparezca el inconveniente, y para lo que necesita cuatro juegos de barrenos y cien tiros de pólvora gigante, el señor Ministro tuvo por conveniente pedir informe á la Junta Central de Ingenieros, la que ha expedido el siguiente:

"Señor Ministro.—El diámetro que la Junta Central cree conveniente que se emplee para los barrenos que pide el señor Prefecto de Ancash, es de 2.20 mm. á 2.50 mm., ó sea 1 y ½ pulgadas inglesas. Las varillas que se venden en plaza son de 2 m. 70 de largo cada una, ó sean 9 pies ingleses; y con cuatro de éstas, cortándolas convenientemente en el lugar designado, se tendrán los cuatro juegos de barrenos que se solicitan. Las cuatro varillas pesan 109 kilogramos 20, ó sean 236 libras: se venden en plaza á treinta y siete soles sesenta centavos el quintal, costando el todo ochenta y ocho soles setenta y cuatro centavos.—En cuanto á la pólvora gigante, ésta no existe en plaza, y sería conveniente mandar, en lugar de los cien tiros que se piden, dos quintales de pólvora de mina.—Lima, diciembre 2 de 1873.—S. M.—Por la Junta Central.—El Vice-Presidente—*Eulogio Delgado.*"

Que trascribo á US. por encargo del señor Ministro para su inteligencia, advirtiéndole que S. E. ha decretado, con fecha dos del actual, la compra de los referidos barrenos y la remisión de dos quintales de pólvora de mina con el indicado objeto, todo lo que se remitirá á US. á la posible brevedad.

Dios guarde á US.

Fabricio Cáceres.

Lima, á 14 de enero de 1874.

Apruébase el gasto de 467 soles 50 centavos de que da cuenta en este oficio el Sargento Mayor don José Manuel Marticorena, hecho en la traslación, desde el pueblo de Chavín (Ancash), hasta esta capital, de una gran piedra de la antigüedad que en aquel lugar existía, y que el Gobierno ha creído conveniente conservar como un monumento curioso en el Parque de la Exposición, disponiéndose que los 32 soles 50 centavos que han quedado en poder del aludido jefe, de los 500 que le fueron entregados para esa comisión, los reintegre en la caja fiscal de este departamento. Dése las gracias á Marticorena por la manera como ha desempeñado el encargo que se le encomendó, y pase al Ministerio de Hacienda para los fines consiguientes, y para que mande aplicar el referido gasto á la partida 740 del presupuesto general.—Regístrese y comuníquese.—Rúbrica de S. E.—*Rosas.*

Quidquid enim de Diis inxerunt antiqui, id habuit historiam tanquam suarum narrationum fundamentum.
(NATALIS COMITIS.—*Mitologia, sive Explicationum fabularum libri X.*—Venetis. M. D. LXXXI—4.°, pág. 248.)
Sirven de fundamento á la historia para su relato las ficciones religiosas de los antiguos.
(Conde Natal,— *Diez libros de Mitologia ó explicación de las fábulas.*—Venecia—1581 pág).

I.

DESCRIPCION DE LA PIEDRA.

Hállase en Lima, en los parques del Palacio de la Exposición, una piedra de granito, grabada de bajo relieve, que es uno de los restos preciosos de la civilización de los incas.

Como obra de arte, es notable por el pulimento de sus caras, por la finura, regularidad y simetría del dibujo, y por haberse esculpido sin hacer uso del hierro: como reliquia histórica, encierra en sus símbolos un significado oculto, acaso sobre las razas ó religiones primitivas del Perú, ó sobre hechos que en él se realizaron antes de la conquista española: y como parte de un monumento, casi destruído, que la imaginación se empeña en reconstruir, esa pie-

dra tiene el atractivo de la antigüedad, y el que adquiere cuanto se relaciona con la Patria.

Hacia 1840, próximamente, don Timoteo Espinosa, vecino del pueblo de Chavín de Huántar en la provincia de Huari, al remover allí la tierra, para el cultivo, en una parte del área que ocupara la fortaleza de los Incas (*Pucara*), encontró dicha piedra; la que permaneció después arrinconada largos años, sirviendo de entretenimiento á los curiosos, y de mesa, y aun de batán, por el reverso de la cara esculpida. Tirada en un patio la encontré yo, cuando, en junio de 1871, siendo Secretario de la Prefectura de Ancash, estuve por vez primera en Chavín, ávido de visitar sus ruinas; y allá permaneció hasta que, en 1874, la condujo á Lima, por orden del Gobierno, don Manuel Marticorena, ya finado, sargento mayor entonces.

Un poco rajada por el medio, y ligeramente descantillada en sus bordes, manifiesta bien claro que ha sufrido un choque violento: el que pudiera atribuirse á su caída del sitio en que se hallaba, que debió ser el superior del frontispicio del Castillo, donde figuraría como blasón ó escudo, á tres ó cuatro metros del suelo.

Los grabados de la piedra en mucho se asemejan á los de la columna ó lanzón de tres caras que hay en el centro ó casa-mata del mismo Castillo, en el punto de intercepción de cuatro pasadizos, que parece se cortaran allí en ángulos rectos. Dichos grabados aun no han sido interpretados, y permanecen en el misterio: y, como los geroglíficos de Tiahuanacu, Caldera, Huaitará, aguardando que alguien los estudie y que los compare con los del Antiguo y Nuevo Mundo.

Mientras esto sucede, ensayemos describir la piedra, y presentemos las conjeturas que ella nos sugiere: dejando que el lector las aprecie como más ó menos fundadas.

*
* *

La piedra de que trato mide 1 metro y 95 centímetros de largo, y de ancho 0.73 arriba, 76 abajo y 0.74 al medio, con un aumento gradual: siendo su espesor de 17 c. y el alto del relieve de 5 milímetros.

La figura principal es un hombre ó ídolo deforme, de 75 c. de alto, y 70 de ancho hasta las garras salientes de las manos; con 4 grandes colmillos y otros tantos cuernos, y 28 culebras,—14 á cada lado.

Hay 80 c. desde el extremo inferior de la piedra hasta la últi-

ma raya, donde principia la especie de edificio que sustenta el ídolo: y cada una de las columnas que este ase es de 1.07 de alto.

Pueden considerarse cinco cuerpos sobre la figura principal, ó llámese el ídolo:

1.° De .19 c. hasta el término, ó de 21, hasta el remate de la punta saliente que hay al centro.

2.° De 24 c., ó sólo de 19, prescindiendo de la punta antedicha.

3.° De 24 c. de punta á punta. Hay aquí dos cabezas de cóndor que se miran, y cuyos picos se tocan.

4.° De 23 c.: y se notan, debajo de una especie de ojos, dos figuras que parecen letras formadas de cinco líneas verticales, como ramales, que descienden de una horizontal dividida en dos partes: signo semejante, aunque no idéntico, al que hay en la parte baja de las columnas, á la altura del vientre del ídolo.

5.° De 0.26: y termina por dos culebras entrelazadas, como el caduceo de los romanos, que forman el remate del dibujo. Cerca de ellas hay otras dos, una á cada lado, que miran como al espacio; mientras las otras miran á los bastones ó báculos.

Tiene la piedra en todo *cincuenta y seis culebras*: 14 que parten de cada uno de los lados del ídolo, y una de dos cabezas sobre los hombros, á guisa de charretera, y otra igual frente á las rodajas de las orejas; 8 á cada lado de los costados de los cuerpos antedichos; 6 en el segundo cuerpo, 2 en cada una de las columnas en la extremidad superior, y las dos del extremo superior de la piedra, ó sea del 5.° cuerpo.

En la apariencia, sobre el ídolo reposa un edificio del mismo ancho del cuerpo de aquel, y que tiene por coronamiento las culebras enroscadas.

Ese edificio lo forman ciertas molduras superpuestas, que parecen capiteles de columnas ó volutas, y en el centro hay cuatro como gorros sobre el ídolo: el gorro mayor, á guisa de corona ó sombrero, mide 0.17 de alto y 0.22 de ancho; y los otros, 0.13 de alto sobre 0.20 de ancho. Debajo de estos como gorros hay un adorno ó pendiente que parece orejas y que deja abajo un claro.

Las culebras grandes miden 25 centímetros, y 29 los bastones que las acompañan.

***

Para proceder con orden, después de hacer esta imperfecta descripción del grabado de la piedra, daremos una idea de Chavín y de las ruinas de su fortaleza, por la relación que tienen con

la piedra que nos ocupa; seguirá el estudio de la *Culebra*, como símbolo en el Perú, en América y en el Antiguo Continente, y la creencia en el *Dios-Con* y *el Dios-Sol*: haciendo notar ciertas semejanzas curiosas, y viendo cual puede ser el significado de la piedra.

II

IDEA DE CHAVÍN Y DE SU FORTALEZA.

Chavín, capital del distrito de su nombre, es un pequeño pueblo de la provincia de Huari, en el departamento de Ancash, con más de mil habitantes, á 8 leguas de dicha ciudad; y está á 3,117 metros de altura sobre el nivel del mar.

Se le llama *Chavín de Huántar*, por su inmediación á este último pueblo; y para distinguirlo de otro Chavín que hay en la provincia del "Dos de mayo", que se conoce con el nombre de *Chavín de Pariarca*, y que pasa de 1.200 habitantes.

Hay también en la provincia de Castrovirreina un pueblo y distrito de Chavín.

Chavín de Huántar,—ó mejor dicho, San Pedro de Chavín, —se halla á 9° 39′ de latitud, y 79° 33′ 30″ próximamente de longitud occidental del meridiano de París.

En ese distrito, que es uno de los nueve que constituyen la provincia de Huari, hay las estancias ó caseríos de Cotáyoc, Conin, Chaquitma, Iscocc, Jircahuai, Huarimayo, Lanchán, Machac, Nuimpata, Pacchanga, Racri, Rucrisca, Shampon, Tamia, Uchuhuaita y Ultupuquio; y las haciendas de Cochao, Cháepar, Chichucancha, Chuna y Tambillo.

El Castillo de Chavín forma parte de la línea militar de defensa del imperio incásico que había en el actual departamento de Ancash, y que debió tener por objeto conservar la integridad del territorio conquistado; impidiendo que las tribus subyugadas se revelasen y lo desmembrasen.

Mantener á raya á los súbditos del Chimu, y á los aguerridos Conchucos, Huancas y Chinchas, tal debió ser el propósito del Inca al construir allí sus fortalezas.

El Castillo de Masor, cerca de Chavinillo, en la provincia del "Dos de Mayo", á 3,482 metros, es la primera de esas fortificaciones de los incas, que se extienden en la cordillera nevada, desde Huánuco el viejo (*Auqui Huánuco*), hasta el pueblo de Conchucos

habiendo fuertes en la costa, no sólo á la orilla izquierda del río Santa, sino en Casma, y en *Paramunca* principalmente.

***

Yendo de Huaraz á Chavín, para entrar al pueblo se pasa el puente que hay sobre el riachuelo llamado de Chavín, afluente del Puccha: puente hecho de tres lozas ó tableros de granito de diverso tamaño: la 1.ª de 4.25 de largo y 0.54 de ancho: la 2.ª de 6.50×0.49; y la 3.ª de 4.33×0.60.

Pasando el puente, y á cosa de un cuarto de legua, está Chavín. Aquí se encuentran las ruinas del antiguo edificio, que hasta hoy se llama *El Castillo*; y que, á juzgar por el aspecto del terreno, por los escombros, y por el subterráneo, parece haber sido casi rectangular; como de 150 metros de largo y 60 ó 70 de ancho: mirando la fachada probablemente al Este, al Puccha y al cerro *Pósoc;* que está á la orilla derecha de ese río y corre á un cuarto de legua del Castillo. La entrada debió estar defendida por dos alas ó baluartes que se avanzan al río, como construcciones adyacentes, dando al edificio la forma de una *E*: por lo que ha dicho Raimondi, que el conjunto "forma una especie de paralelógramo abierto por un lado" (1).

Las medidas del Castillo no pueden darse con exactitud, porque no queda en pié sino uno que otro trozo de cortina y una larga pared del ala izquierda; destruyéndose cada día más esas ruinas, no tanto por la acción del tiempo, sino porque sirven de cantera al pueblo para hacer sus casas.

Para penetrar en el lóbrego y húmedo subterráneo del Castillo hay que hacerlo por una de las dos aberturas ó agujeros estrechos que están al nivel del suelo; descendiendo á rastra, sin escala ni comodidad alguna. Esto depende de no ser estas las verdaderas bajadas, y de los derrumbes ó escombros que estorban el paso. Por la entrada del Este se desciende al primer piso, y por la del Oeste á otro interior.

En dicho primer piso hay varios pasadizos de 1.80 de alto y un metro de ancho: formada la techumbre de piedras de arenisca, lo mismo que el muro; algunas no muy bien pulidas y unidas con barro. Hay en el techo, en ciertas partes, algunas piedras de granito; acaso donde debían soportar más peso.

Los cuartos que dan á los pasadizos son de 4 á 5 metros de largo y cosa de 2 de ancho, con una sola puerta, y un ventanillo de 0.40 ó 0,50, como para dar aire y luz: no pudiendo salir por él una

persona, si alguien lo estorbase: porque, al asomar la cabeza, recibiría la muerte sin poderse defender.

Hay varias galerías y muchos cuartos en distintas direcciones, formando un verdadero laberinto. Obsérvase, sin embargo, que dichas galerías se cortan en el punto central; y que aún cuando parten de allí cuatro, hay dos que parecen obstruídas intencionalmente.

Vese en este lugar un monolito de aspecto extraño, que parece un lanzón, de 2.20 de alto: en su base tiene tres caras, se angosta en la parte superior, encaja en el techo, y se apoya en una piedra redondeada que le sirve de asiento ó sustentáculo. Se asemeja á la cabeza de un buey, y se distinguen, grabados en bajo relieve en sus facetas, colmillos, bastones, báculos, culebras, lagartijas; y aun creo que cabezas de cóndores y monos.

Esta piedra, por sus grabados alegóricos, forma juego con la que describimos, y debe tener un peso muy considerable. Ella, prescindiendo de sus símbolos, presenta á la Madretierra (*Pachamama*), á la que el indio tributaba una especie de culto y ofrecía *apachetas*.

Por la otra entrada, parece que se llega hasta debajo de ese lanzón ó columna; y hay cuartos y galerías como en el otro piso.

No se encuentran cadáveres ni hay indicios de que los haya habido; y en los muchos nichos que hay en las paredes se pudieron colocar sus Dioses lares y penates, ó sólo por poco tiempo sus *mallquis*, ó reliquias de sus antepasados, extraidas de las *pacarinas*, en el mes de los muertos (*ayahuarquis.*)

La falta de aire renovado y de luz, porque es necesario recorrer el subterráneo con velas ó antorchas, la humedad del sitio, el riesgo de perderse en sus escondrijos, y la abundancia y fetidez de los murciélagos que allí viven, son los obstáculos para visitar despacio lo que hoy qúeda del Castillo de Chavín.

Dícese, que un pequeño socavón comunica de allí al cerro de *Pósoc*; pero esto habría hecho necesaria la construcción de un túnel, que no ha podido abrirse, sino cambiando el curso del *Puccha*. mientras que durase esa obra. Aunque quise aventurarme á descubrir lo que en esto había de cierto, la oscuridad, el fango del estrecho paradizo, la falta de uno que se prestase á acompañarme, y el hedor insoportable de los murciélagos, me obligaron á retroceder.

El señor Raimondi niega que haya paso debajo del río; y dice

que son canales para filtraciones, por donde él no pudo pasar de ninguna manera, y no podría pasar un niño. "Puede ser, añade, que estas galerías hayan podido servir de desagüe: pero no para comunicar con otro lugar".

Hay que observar: que si se pudo hacer canales de desagüe; pudo también hacerse con más provecho, un paso libre y franco para la gente.

La tradición constante en Chavín confirma esta última creencia, que apoyan Rivero, Chalón y hasta el grave geógrafo Haenke, que dice hablando del río de Conchucos:

"Cerca de sus orillas se ven las ruinas de un Castillo construído por los antiguos indios, que ofrece la particularidad de que su fábrica se extiende por debajo del río hasta la banda opuesta: las piedras de que se componen están bien labradas y son de una grande longitud, pues solo una de ellas, sacada de aquellos escombros, tiene ocho varas castellanas y hoy sirve en el río de cómodo y seguro puente" (2).

Falta añadir, que la cantera de donde la piedra de granito para esas construcciones se ha extraido, dista como ocho leguas de Chavín.

III

LA SERPIENTE EN EL PERÚ Y EN EL NUEVO Y ANTIGUO MUNDO.

Las culebras, llamadas en quechua *Amaru* ó *Machacuay*, y *Catari* en aimará, eran un objeto sagrado en la época de los Incas. Se veían representadas en las armas ó escudo nacional, y en las andas del Monarca; en Puerto-viejo y á las orillas del Titicaca, extremos del Imperio, y aún en todo él: ellas dieron nombre al Palacio del Soberano en el Cuzco (*Amaru-cancha*), y á los mismos Incas (*Túpac-Amaru*); y en fin, supuso la estirpe real, que podía alguna vez el Inca convertirse en culebra, por un señalado favor y prodigio del Padre-Sol.

Comprobemos estos hechos y examinemos su fundamento.

Las armas de los Incas eran dos culebras grandes á lo largo, de oro, en campo azul, enlazados los extremos de ellas; teniendo en las bocas el arco-iris, del que pendía al medio el *Llauttu*, y el flueco ú orla encarnada (*Masca-Paicha*); con un sol de oro á la izquierda, y una luna de plata á la derecha, sobre las cabezas de dichas culebras (3).

Esto aparece confirmado en una cédula de Carlos V, concediendo armas y privilegios á don Felipe Casihuallpa, Inca, fecha en Valladolid á 14 de junio de 1545. Dice así: "Nuestra merced y voluntad es de os dar por armas una borla colorada con dos culebras á una en cada lado, campo carmesí y un arco en medio nacido de las bocas de las culebras."

Cieza de León dice: "Por todas partes destas andas (de los Incas) había riqueza, y en algunas estaban esculpidos el sol y la luna, y en otras, *unas culebras grandes ondadas*, y unos como bastones que las atravesaban; esto traían por insinia, por armas" (4).

En una *Relación* anónima *de la religión y ritos del Perú*, escrita después de 1560, "y hecha por los primeros religiosos agustinos que allí pasaron, para la conversión de los naturales," encontramos lo que sigue: "Hallarse a una cosa *muy común* en todos los edificios, y en los más del Inca y Rey de aquella tierra, y aún hasta hoy los pintan los indios, que es unas culebras muy grandes, y dicen que el Inga tenía dos culebras por armas, y así las he yo visto en muchos tambos, especialmente en el Cuzco y en Huamachuco." Habla luego el cronista de una culebra llam ada *Uscaiguai* en tiempo de Chacochima (5).

El Padre Calancha, en la segunda parte de la Crónica de su orden, citando á Ramos Gavilán, escribe: "que los habitantes de Yunguyo á orillas del Titicaca, tenían en un cerro, á la salida del pueblo, un ídolo denominado Copacati (contracción de Copacatari), "de piedra, con una figura feísima, y todo ensortijado de culebras" (6).

En tiempo del VI Monarca Peruano Inca Roca, de 1197 á 1249, según el cómputo común, fué sojuzgada la región de Antisuyo (*Challapampa*, *Pillcupata*, *Hahuisca*, y *Tunu*); donde se adoraban el tigre y las grandes culebras ó boas.

Dice Garcilaso, hablando de la idolatría de los indios: que unos rendían culto á las yerbas, plantas, árboles, piedras, cerros etc., al tigre, león, oso, perro..... "A las culebras grandes por su monstruosidad, y fiereza, que las hay en los Antis, de á veinti y cinco, y de á treinta piés, y más y menos, de largo, y gruesas muchas, más que el muslo" (7).

"En estas Provincias de los Antis, comunmente adoraron por Dios á los Tigres y á las Culebras grandes, que llaman Amaru: son mucho más gruesas, que el muslo de un hombre, y largas de veinti y cinco, y de treinta piés, otras ay menores. Todas las adora-

van aquellos Indios, por su grandeza, y monstruosidad. Son Bobas, y no hacen mal, dicen, que vna maga las encantó, para que no hiciesen mal, y que antes eran ferocísimas. Al Tigre adoravan por su ferocidad y braveça. Decían, que las Culebras, y los Tigres eran naturales de aquella Tierra, y como Señores della merescian ser adorados, y que ellos eran Advenedizos y Estrangeros" (8).

"Los Huacrachucos adoravan Culebras antes que fueran señoreados de los Incas, y las tenían pintadas por Idolos en sus Templos, y Casas" (9). Añade Garcilaso, que esos indios llevaban un tocado ó sombrero de cuerno: un cordón negro de lana con pintas blancas á trechos, y á guisa de plumaje, un asta de venado, corzo ó gamo.

El viajero peruano Bustamante nos habla de *Sillustani* ó *Silustani*, á una legua de Hatuncolla: "punto donde también se ven varias piedras disformes, sumamente duras, no mal labradas, y *lenas de geroglíficos de lagartos y de culebras:* reptiles que sin duda alcanzaron su parte de tributo de amor ó de temor entre las simples creencias de los antiguos pueblos" (10). Esa Chulpa de Silustani está á cinco leguas del Titicaca y á orillas del pequeño lago de Umayo, según Chalón (11).

"Los Chachapoyas adoraban Culebras, y tenían al ave *Cúntur* por su principal Dios" (12).

Los Indios de Caranque "adoraban Tigres, y Leones, y *Culebras grandes:* ofrescian en sus Sacrificios Coraçones, y sangre humana" (13). Los indios de Manta y su comarca adoraban tigres y leones, culebras grandes y otras sabandijas, y en el mismo Manta una gran esmeralda (14).

Zárate, describiendo las costumbres de algunos lugares, hoy pertenecientes á la República del Ecuador, dice: "También hay en los templos figuras de grandes sierpes, en que adoran" (15).

Oviedo escribe: "Por aquellas tierras (Puerto-Viejo) adoran unas imágenes de sierpes muy grandes, é también de cabrones é tiburones: tienen imágenes destas cosas, en que adoran, como es dicho" (16).

El licenciado Polo Ondegardo nos da de nuestros indios esta noticia, que reprodujo el P. Acosta: "Así mismo, dice, adoran otra [estrella] que llaman *Machacuay*, á cuyo cargo están las Serpientes y Culebras, para que no les hagan mal; y generalmente todos los animales y aves que hay en la tierra, creyeron que oviesse un

su semejante en el cielo, á cuyo cargo estaba su procreación y augmento" (17).

En la Relación anónima ya citada, hablando de la subida al cielo de la serpiente *Uscaiguai*, se dice: "Y en memoria de esto hacían grandes fiestas y juegos; los cuales como sean idolatría, vedan y han quitado los padres con gran fuerza y que se pinten serpientes ni culebras" (18).

El P. Sacchino dice del Palacio Imperial del Cuzco: "A ese lugar llamábanlo en el Perú *Amarucancha*, es decir, casa de las culebras: por las culebras y dragones esculpidos en los muros, y por una gran culebra, que se dice que, como cosa sagrada, llevaron los Incas de una Provincia de los Andes por ellos conquistada, y á la que conservaban en dicha casa real (19).

El Padre Calancha, refiriéndose al libro que conservaba manuscrito del Jesuita Luis de Teruel contra la Idolatría, dice: "Los Indios de los Andes, que viven en tierras tras las cordilleras nevadas, donde continuamente llueve, i es calurosísima (como Panamá i Cartagena), i los indios que avitan en las montañas adoran Tigres, Osos, Culebras i Serpientes, porque ay abundancia destos generos en sus países. Los de Guanuco un Leon rapante, los de Tiaguanacu una culebra enroscada, los de Tomebamba un Oso, i los de Chachapoyas á los Tigres (20).

El mismo cronista habla de un ídolo adorado en el Cerro de Tucumu, entre Juli é Hilabe frontero del Titicaca; "que era de piedra de tres varas i media de alto; que tenía dos rostros, casi á la traza en que pintaron á Jano, salvo que el un rostro era de varon, i el otro de mujer, con dos culebras que le subían de los pies, i en la corona un sapo muy grande en forma de tocado" (21).

Anello Oliva cuenta: que Maita-Cápac *Amaru* hizo pintar sobre su escudo, como especie de armas, una honda y una serpiente; en memoria de una gran serpiente ó *amaru* que él había muerto en los Andes á golpe de honda: y que á esto debió ese Inca su nombre (22).

En cuanto á la evasión de Atahuallpa de su prisión, fingiendo que su Padre el Sol lo había trasformado en serpiente, la refieren los historiadores antiguos; y Anello Oliva cuenta así este hecho: "Los indios dicen, que Atau-Valpa invocó á su célebre antepasado Amaro, y que él lo cambió en serpiente, escapándose por una rendija, de la casa en que estaba encerrado; recobrando su primera forma luego que estuvo libre en campo razo. Pero la verdad es, que

debió su libertad á una de sus mujeres, que logro embriagar á sus guardianes, y que ellos, para disculparse, inventaron enseguida esta historia" (23).

Cieza de León refiere: que los cañares prendieron á Atahuallpa, para presentarlo á Huáscar; y añade: "mas poniéndolo en un aposento del tambo, se soltó y fué á Quito, donde hizo entender haberse vuelto Culebra por voluntad de su Dios, para salir del poder de sus enemigos" (24).

Después de más de un siglo de destruído el Imperio Incásico los indios miraban con terror las culebras; temían un peligro próximo ó la muerte, si encontraban á su paso alguna; si soñaban con ellas decían no ser cierto lo que pensaron al acostarse; y para evitarse desgracias, después de matarlas, debían de pisarlas con el pié izquierdo (25).

Para hacerse propicio al terrible animal, lo invocaban diciendo: "Y vos, madre Coca, Dioses de la Montaña, *Amaru*, habed piedad de mí!!! (26).—*Mamacuca, hachacuca, Amaru, machachuai, tucullaiquipas, cuyai, cuaichic ñispa, muchacchu canqui.*"

En los sermones en quechua y aimará que están en el *Tercero Cathecismo y Exposición de la Doctrina Christiana*, publicado en Lima en 1585, se ve los objetos á que rendían culto los peruanos; y entre ellos á la serpiente. Tratándose del primer precepto del decálogo se dice: "En este mandamiento se os manda que no adoreis al sol, ni á la luna, ni al lucero, ni las cabrillas (*collca coyllur*), ni á las estrellas, ni á la mañana, ni al trueno ó rayo, ni al arco del cielo, ni á los cerros, ni montes ni á las fuentes, ni á los ríos, ni á la mar, ni á las quebradas, ni á los árboles, ni á las piedras, ni á las sepulturas de vuestros antepasados, ni á las culebras, ni á los leones ni á los osos, ni á otros animales, ni á la tierra fértil"........(27).

***

En Norte-América adoraban á un genio, bajo la forma de una gran serpiente, y le llamaban Manitú (28).

Bernal Díaz del Castillo refiere, que en los adoratorios de Campeche había serpientes y culebras (29): uno de los ídolos allí era en forma de una enorme serpiente, tragándose á un león; y otro ídolo figuraba á un hombre, á quien dos animales, como serpentones, de forma extraordinaria, con astas de ciervo, estaban devorando (30).

Acosta asevera: que Witzilipuztli "tenía en la mano derecha

un báculo labrado á manera de culebra, todo azul ondeado" (31); y dice en otra parte: "Avia pues en Mexico el Cu, tan famoso templo de Vitzilipùztli, que tenía una cerca muy grande, y formaba dentro de sí un hermoso patio: toda ella era formada de piedras grandes á manera de culebras, asidas las unas con otras, y por eso se llamaba esta cerca Coatepàntli, que quiere decir cerca de culebras. (32).

Nótese la identidad de significación de Coatepantli y de *Amarucancha*, Palacio de los Incas.

Podríamos tratar de la fachada de las culebras en Uxmal (33); de las andas del Dios de la guerra, de cuyas esquinas salía un madero con una cabeza de sierpe; del Dios de los mercaderes en Cholula, *Quezaalcoatl*,—"culebra de pluma rica"; pero preferimos seguir hablando de otros puntos de la América.

En la isla Española existió un ídolo de figura humana con cinco cabezas: la de en medio de ciervo, y las otras cuatro á los lados de dragón dos colas de dragón, y en las partes varoniles una especie de cabeza de mochuelo (34).

Hay en Campanero, en San Estévan, cerca de Puerto Cabello, varias figuras antiguas, que representan una culebra ó serpiente, y otras, que parecen lagartos, cocodrilos y otros animales, en el lado izquierdo del muro: se ven además, una embarcación, fortificaciones ó compartimientos, y una serie de medias lunas que van elevándose hasta el sol (35).

Alvarez, al pasar del Paraguay al Perú, vió el "templo y la residencia de una serpiente monstruosa que los habitantes habían elegido por Dios y alimentaban de carne humana" (36).

Lubbock, apoyado en numerosas citas, que sería cansado repetir, dice: "En Américа adoraban á las serpientes los aztecas, peruvianos, natchez, caribes, minitaris, mandanes, tatur, indios pueblos, etc. (37).

Los Asirios rendían culto á *Adad* ó *Adod*,—el sol,—porque enviaba sus benéficos rayos á la tierra y á la luna (38); pero en Babilonia era venerada la serpiente como símbolo de Dios, con los nombres de *Baal* ó *Bel* y *Dagón*.

Los Egipcios, adoradores del buey, el cordero, el gato, el león, etc., por sus diversas cualidades ó utilidad, consideraban la serpiente como animal sagrado (39). Los Reyes llevaban en su diadema áspides pintados; significando por ellos, á cuyo veneno nada resiste, la fuerza y poder de su imperio (40).

Es curioso oir á Eliano: "Llaman *Thermuthin* los egipcios á cierto género de áspides, que reputan sagrados, y á los que rinden preferente culto; á los simulacros de Isis les ponen una especie de diadema real. Niegan que ese áspid exista para daño de los hombres, y pretenden que perdona á los buenos y que sólo da muerte á los malos. Si así fuese, se diría, que esta fiera hace honor á la justicia del mundo; puesto que la perspicacia de su entendimiento llega á discernir al bueno del malo, constituyéndose en ministra y vengadora de esa justicia con respecto á los malos. Agregan, que Isis la mandó contra los muy malvados; y cuentan que, entre las diez y seis especies en que dividen á los áspides, sólo esta es inmortal. En cada uno de los ángulos de sus edificios sagrados construyen capillas subterráneas, en que colocan el *Thermuthin*, y le ofrecen, para que coma, con ciertos intervalos, grasa de vaca."

El mismo Eliano refiere: que el gavilán ó alcón (*accipiter*) era consagrado por los egipcios á Apolo; llamándolo en su lengua *Oron*. Es un ave que mira al sol, enemiga de las serpientes y animales venenosos.

El cocodrilo era también en Egipto símbolo de Dios: el féni lo era del sol: porque ese animal se reputaba único y el primero entre las aves, á quienes supera; como el sol supera en luz y fulgidez á las estrellas.

El fénix que renace de sus cenizas representa al sol, que recobra su luz y la viveza de su calor, pasado el invierno, que la poesía trasforma en muerte.

Sanconiatón dice: que *Thot*, y después de éste los Fenicios y Egipcios, figuraban la divinidad bajo el emblema de una serpiente, con la cabeza de gavilán y aspecto halagüeño. Dicha serpiente se veía dentro de un círculo de color celeste, que despedia vivísimos rayos y se nombraba *Kneph* por los Tebanos.

"Kneph era Dios sin principio, Dios inmortal, creador, macho y hembra á la vez (el fecundante y el fecundado). De él salió *Phtha*, Dios del fuego y de la vida. Este creó á *Tho*, la tierra, y á *Potiris*, el cielo.

Athor, *Athar*, *Athyr* (la luna) tenía por enseña ó símbolo el buitre, la serpiente y los cuernos de vaca (41).

Canopus ó *Canobo* era el Dios del Nilo, el Dios de las aguas.

Paophi era el nombre de la serpiente; y llamaban á Hércules *Chon* ó *Pachón*.

Dice Porfiro: que los egipcios dan á la inteligencia, ó causa efectiva del Universo, el nombre de *Kneph*; y que cuentan, que es-

te Dios puso un huevo por la boca, del cual salió *Phtha* ó Vulcano (el fuego, el sol); y añaden, que este huevo es el mundo (42).

Cantú dice: que la serpiente *Cnef* enroscada, con el huevo en la boca, era símbolo de la bondad y sabiduría de Fta (el Grande Arquitecto del mundo); que una serpiente horizontal indicaba al Rey en Egipto, y una tortuosa, el curso de los astros (43).

Representan el Dios *Kneph*, ó la causa eficiente, bajo la forma de un hombre de color azul subido, como el del cielo; teniendo en la mano un cetro; revestido de una faja ó cinto,—el zodíaco,—y peinado con gorrito real de plumas muy ligeras, para indicar cuan sutil y fugaz es la idea de este sér.

Kneph significa ala ó pluma en hebreo, según Volney.

Los Egipcios designan la eternidad por las figuras del sol y de la luna, y el mundo por una serpiente azul con escamas amarillas; símbolo probable de la bóveda celeste azulada y que recibe los rayos de oro del sol (44).

Chon, en Tebas, era Dios protector, que tenía poder especial para arrojar los malos espíritus. Era hijo de *Ammón*, el Ser Supremo, representado con corona roja y con dos grandes plumas en la cabeza, ó con una cabeza de carnero. *Maut*, su esposa, era la madre, la soberana de la noche; y se la representaba con una larga vestidura, y con una especie de cruz en la mano, signo de la vida (45).

Ra, ó *Phra*, con el artículo, es el sol, uno de los grandes dioses del Egipto; al que se le representaba con una cabeza de escarabajo y rodeado de un disco.

"El vaso niliaco de los Egipcios, dice Cantú, con una cabeza humana sobrepuesta y con las orejas adornadas con culebras, dió origen entre los Egipcios á una historia que se aplicó á un héroe de la guerra de Troya" (46).

Los Fenicios nombraban buen genio á la serpiente *ophion*, y á las *ophiónides* (47).

Los indios eran también ofiólatras (48).

Según los persas, el negro *Zhoak*, que llevaba una serpiente en cada espalda, fué suscitado por el demonio contra *Djemchid* ó *Yima*, á quien dió muerte; siendo Zhoak muerto por Feridum (Traetona ó Trita, compañero de Indra), hijo menor de Yima (49).

Encontramos también en Grecia el culto á la serpiente (50), y en Italia (51): para lo que basta recordar algo de su mitología.

Las Furias ó Euménides,—Alecto, Tisífone y Megera, hijas de Aqueronte y de la Noche, turbaban al culpable, lo aterraban en la

vida, y lo atormentaban después en el infierno. Se las pintaba con aire amenazador, los vestidos negros y ensangrentados, alas de murciélago, serpientes entrelazadas al rededor de la cabeza, una antorcha en una mano y en la otra un látigo de culebras.

Cuenta Ovidio: que Esculapio se mudó alguna vez en serpiente; que Cadmo mató á un Dragón, hijo de Marte, cerca de la puerta Tebana; y que, de los dientes sembrados de esa serpiente (*Aon*), brotaron hombres armados para vengarla (52).

El báculo de Esculapio tenía una serpiente enroscada, para indicar la vigilancia y perspicacia que deben haber en el médico.

Se supuso, que los tres cuellos y las tres cabezas del Cerbero están rodeados de culebras: lo que cantó Virgilio en hermosos versos (53), que traducidos dicen:

"En frente, tendido en su cueva, el enorme Cerbero atruena aquellos sitios con los ladridos de su trifauce boca. Viendo la Sibila que ya se iban erizando las culebras de su cuello, le tiró una torta amasada con hiel y adormideras, que él, abriendo sus tres bocas con rabiosa hambre, se tragó al punto, dejándose caer en seguida y llenando con su enorme mole toda la cueva".

En una oda de Horacio, traducida por Burgos, se habla así del Cerbero á Mercurio (54):

Tú las entrañas del guardián del Orco
    Dulce moviste;
Del can triforme, que hórrida cabeza
Alza crinada de serpientes ciento,
Y hediondo aliento de su inmunda exhala
    Boca trilingüe.

La serpiente, objeto de odio para los hebreos, por estar ligada al recuerdo de la dicha del Edén perdida, y como instrumento del primer pecado (55), fué después signo de salud, al ponerla Moisés en las banderas del pueblo, errante en el desierto (56). Esa misma serpiente de metal, conservada hasta el tiempo de Ezequías, y ante la que se quemaban perfumes, fué destruída por él (57).

La serpiente era también considerada por los egipcios y romanos como signo de salud (58).

Cadmo, hijo de Agenor, que mató al Dragón y esparció sus dientes, que se convirtieron en guerreros, echado de Tebas, se refugió en Iliria; y los Dioses, apiadados de sus desgracias, lo trasformaron en culebra, lo mismo que á su esposa Hermione, hija de Marte y Venus. Por lo que Horacio dice :

Aut in avem Progne vertatur, Cadmus in angüem.

En la Samoyicia tienen en gran veneración á las serpientes y dan muerte al que las mata (59): lo propio sucede en Lituania.

El mismo Cantú dice. "Los Marsos manejaban á su antojo las serpientes, según les había enseñado á hacerlo la maga Angitia, á quien veneraban en el bosque sagrado cerca del lago Fusino." Y en la nota agrega: "Aun hoy mismo los prestidigitadores que vienen del lago de Celano presentan al público serpientes domesticadas, y los campesinos confían en santo Domingo Crellino para curarse las picaduras" (60).

Actualmente se rinde culto por los Dinkas ó Xiluks, en la región alta de Nilo, á *Ayoye*, fetiche de Whydale, de cuya cabeza salen serpientes y lagartos (61).

Las culebras, según Bossman, son adoradas en Fida, Guinea y en las costas de Etiopia (62)

Resumiendo lo dicho, oigamos á Clavel hablar de la serpiente (63): "Este reptil era objeto de profunda veneración en la India, en el Japón y en la China. Él era adorado por los Egipcios, Fenicios y Griegos: y la serpiente de Apolo daba en Delfos oráculos sobre su trípode sagrado. Se le veía en Roma, en Lavinio, y entre los pueblos del norte: Prusianos, Lituanios, Noruegos y Rusos. Existía también entre los Mexicanos y aun entre las poblaciones del Africa."

***

¿De qué proviene el culto de los animales?

Piensa Lubbock, "que puede venir su origen de la costumbre de dar el nombre de ciertos animales, primero á los individuos, y después á sus familias. Una familia, por ejemplo, que llevase el nombre del oso, llegaría á mirar á este animal con interés, luego con respeto, y finalmente con una especie de veneración supersticiosa" (64).

El mismo autor dice: que la serpiente es el primero de todos los animales como objeto de culto: lo que Fergusson atribuye á la belleza de este animal y al brillo de sus ojos. Müller dice, que simbolizaba, no sólo la naturaleza estéril é impura, sino también la juventud y la salud (65).

***

Algunos indios peruanos eran ofiólatras, quizá recordando las tradiciones asiáticas: ó tomando la serpiente como un símbolo, que

expresaba que venían de países cálidos y de las florestas los primeros pobladores del territorio: ó quizá se representaba al Inca por la culebra, para indicar que, como ella, la primera pareja salió de una cueva (*machai*), nombre que en quechua se aproxima mucho al de la serpiente (*machai-cuai*).

Haremos notar que, según el gran Diccionario chino de Guignes, MANG significa en esa lengua, la mayor de las serpientes, que los Mandarines representan en sus vestidos.

Débese también recordar: que en la bandera china se ostenta el Dragón, en actitud de devorar al Sol: lo que tiene gran semejanza con las culebras que figuran en las armas del Imperio incásico, y en sus estandartes (*Unancha*).

IV

DIOS-CON Y DIOS-SOL.

De acuerdo con la Biblia y con la historia, creemos, que la noción de un Sér infinito, distinto del Universo, su autor y conservador, de quien emanan la verdad, la belleza y el bien, ha precedido á la idea de divinizar los objetos celestes ó terrestres, ó las fuerzas del Universo, y confundir con éste á Dios. El monoteismo es, para nosotros, la religión de los pueblos primitivos; y la idolatria ha aparecido sólo posteriormente, en una época de decadencia intelectual y moral, á medida que las razas se alejaban de sus centros, y que los años y los siglos corrían, como caudaloso río, á perderse en el mar del tiempo

¿Los pueblos del Nuevo Mundo, al abandonar el Antiguo, trajeron el conocimiento del verdadero Dios; ó bien se separaron cuando esa idea había desaparecido allá, haciendo lugar á la idolatría? Nos inclinamos á lo primero.

La idea de *Pachacámac*, principio de todo, sér y alma del Mundo, su sustentador y vivificador, es tan pura y elevada, que basta, para pensar así, la oración que le compuso el Inca Cápac-Yupanqui, conservada por el célebre Obispo Oré y el Padre Cristóval de Molina.

Dice así:

"O Hacedor, que estás desde los cimientos y principio del mundo hasta en los fines de él: poderoso, rico, misericordioso, que diste sér y valor á los hombres; y con decir —"sea este hombre, y esta sea mujer." hiciste, formaste y pintaste á los hom-

bres y á las mujeres. A todos estos que hiciste y diste sér, guárdalos, y que vivan sanos y salvos, sin peligro y en paz."

¿A dónde estás? Por ventura en lo alto del cielo, ó abajo? ó en las nubes y nublados ó en los abismos? Oyeme y respóndeme, y concédeme lo que pido; dame perpetua vida para siempre: tennos de tu mano, y esta ofren la recíbela donde quiera que estuvieres, ¡oh Hacedor!"(66)

Por su importancia ponemos en quechua esta plegaria (67):

Aticsi Huiracocha (cailla), cailla—Huairacochan tocapo acnupo Huiracochan ccamachurac caricachun huarmicachun ñispa llúrac, rúrac camascaiqui, churascaiqui casilla, quespilla canca músac ¿maipincanqui?—¿ahuapichu, ucupichu, pusupichu, llantupichu? Uyarihuay, hainicuai, yuyahuai imai pachacama haicaipachacama canca chihuai marcarihuai hatallihuay caicustairi chasquihuai maipiscapapas Huiracochaya.

También parece cierto, que mientras unos invocaban al *Pachacámac*; otros á la Razón primordial ó Inteligencia suprema, PACHAYACHÁCHIC (el que conoce el mundo, ó el que todo lo sabe), y otros á HUIRACOCHA; los más dirigían sus plegarias al Dios-Sol (*Inti* ó *Punchau*), y otros rendían culto al rayo, al trueno, al mar, al rio, á la fuente, á la montaña, á los animales...... En general, á todos los seres benéficos, ó á los que inspiran terror y pueden dañarlos.

Pero extraña, que los mismos hombres á quienes llena de miedo el asordador estrépito del trueno, el rayo que al caer mata y destruye, el relámpago que serpea en el cielo, no rindieran culto al principio activo que se esconde en las entrañas de la tierra, revelándose en las sacudidas y rupturas violentas de su corteza, en la agitación de las aguas, en las termas, y en las erupciones volcánicas: y esto, en un país, más que otros, azotado por terremotos y convulsiones de la naturaleza.

Pero bien estudiado el punto, no es así.

El mismo sér que preside á las tempestades atmosféricas y que da origen al relámpago, al rayo, al trueno, al huracán y á la lluvia, es el que produce los vaivenes de la tierra, sus levantamientos y hundimientos; el que pone en combustión el interior del globo y arroja las lavas, produciendo la lluvia ó la sequedad, la esterilidad ó la abundancia: es CON; á quien sólo se le llama así, ó *Con-Ticci-Huiracocha, Conti-Huiracocha* ó *Conilaya* (Coniraya). Es el mismo *Chibcha-Cun* ó *Chibcha Con* de los Muiscas de la altiplanicie de Cundinamarca (*Cunt-ina-marca*).

En un pueblo supersticioso, como el peruano, venerador de cuanto temía ó le servía, y de las fuerzas telúricas ó cósmicas,

no podían dejar de divinizarse el fuego central de la tierra y los fenómenos eléctricos.

No debió ser desmentida la verdad á medias que el impío y suicida Lucrecio expresó, cuando dijo, queriendo borrar á Dios de la conciencia y del corazón de la humanidad: que al ver los hombres cuitados, que caían rayos del cielo, fingieron, por efecto de pavor, que los dioses los lanzaban.

Primos Deos fecit timor; ardua cœlo fulmina dum caderent.

Vamos á estudiar la Teogonía peruana en la historia y en la lengua, á ver si ellas justifican nuestra hipótesis.

***

Cieza de León, después de hablar de la larga oscuridad que hubo en el Perú, y de que el sol salió muy resplandeciente del lago Titicaca, dice del *Ticciviracocha*:

"De hácia las partes del medio día vino y remaneció un hombre blanco de crecido cuerpo, el cual en su aspecto y persona mostraba gran autoridad y veneración, y que este varón, que así vieron, tenía tan gran poder, que de los cerros hacía llanuras y de las llanuras hacía cerros grandes, haciendo fuentes en piedras vivas; y como tal poder reconociesen, llamabanle Hacedor de todas las cosas criadas, Principio de ellas, Padre del sol porque sin esto, dicen que hacía cosas mayores, porque dió sér á los hombres y animales, y que en fin por su mano les vino notable beneficio.... Fué de largo hácia el Norte; haciendo y obrando estas maravillas por el camino de la serranía y que nunca jamás lo volvieron á ver" (68).

Cieza agrega: que generalmente le nombran en la mayor parte *Ticiviracocha*; aunque en la provincia del Collao le llaman *Tuapaca*, y en otros lugares *Arnauam* (69).

El mismo historiador, al tratar de la fiesta de *Hatun-Raimi*, escribe: "En lo alto de este trono (de los Incas), ponían la figura de su *Ticiviracocha*, grande y rica; al cual, como ellos tenían por Dios Soberano hacedor de lo criado, lo ponían en lo más alto y le daban el lugar más eminente; y todos los sacerdotes estaban junto á él" (70).

Juan de Betanzos, contemporáneo de Cieza, y que vivió en íntimo contacto con los indios, poseyendo su lengua, refiere: que *Con Tici Viracocha* salió la primera vez de la laguna de Titicaca, é hizo el cielo y la tierra, y todo lo dejó oscuro, é hizo también habitantes y luego petrificó á esa gente por haberlo enojado. Des-

pués volvió á salir é hizo el sol y el día, trazó el curso del sol y le mandó andar, é hizo las estrellas y la luna, y formó los habitantes de piedra, é hizo muchas mujeres preñadas y otras paridas, y los distribuyó. Los Viracochas decían á la gente: "Fulano, salid é poblad esta tierra que está desierta, porque así lo mandó el *Con Tici Viracocha*, que hizo el mundo." Este Dios sacaba las gentes de las cuevas, ríos, fuentes y altas sierras: primero al oriente; después pobló al Occidente el Cuntisuyo, y luego el Antisuyo hacia el Cuzco; en Canas, en el pueblo de Cacha, cayó fuego del cielo, y Viracocha lo apagó con su vara (71).

Según Betanzos, *Con Tici Viracocha* "quiere decir, en su lengua, Dios hacedor del mundo" (72).

El mismo historiógrafo, al hablar del templo del sol que Inca Yupanqui hizo edificar en el Cuzco, se expresa así: "Porque aunque ellos tienen que haya uno que es el Hacedor á quien ellos llaman *Viracocha Pachayachachic* que dice Hacedor, del mundo, y ellos tienen que éste hizo el sol y todo lo que es criado en el cielo y tierra, como ya habeis oido; caresciendo de letras, y siendo ciegos del entendimiento en el saber, casi muchos varían en esto en todo y por todo, que unas veces tienen el sol por hacedor, y otras veces dicen que el Viracocha....En otras partes decía el demonio que era el Señor que había dado el ser al mundo, y que se llamaba Pachacámac, que dice dador de ser al mundo" (73).

En otra parte afirma Betanzos, que *Viracocha* quiere decir Dios, hacedor, "y no manteca de la mar, ni espuma de la mar" (74).

Gomara escribe: "Dicen que al principio del mundo vino por la parte setentrional un hombre que se llamaba Con, el cual no tenía huesos: andaba mucho, i ligero, acortaba el camino, abajando las Sierras, i alçando los valles con la voluntad solamente, i palabra, como Hijo del Sol, que decía ser. Hinchio la Tierra de Hombres i Mugeres, que crió i dióles mucha fruta i pan, con lo demás á la vida necesario: más empero por enojo, que algunos le hicieron, volvió á la buena Tierra, que les había dado, en Arenales, secos i estériles, como son los de la costa, i les quitó la lluvia; cá nunca después acá llovió allí. Dejóles solamente los Rios, de piadoso, para que se mantuviesen con regadío i trabajo. Sobrevino *Pachacáma*, Hijo también del Sol, i de la Luna, que significa Criador, i desterró á Con, i convirtió sus Hombres en los Gatos, gesto de Negros que ai: tras lo cual crió él de nuevo los Hombres i Mugeres, como son agora, i proveioles de quantas cosas tienen" (75).

El Padre Gregorio García escribe: "De la creación del mundo, sin duda tuvieron estos indios noticia, si bien por industria del Demonio, la creyan con mil fabulas y patrañas. Esta generalmente atribuyeron al *Pacha Camac*, algunos (como se ha dicho) al *Ticsi Viracocha.* Otros á un hombre llamado Cox, que dicen vino por la parte de Septentrion, y que era muy ligero, porque no tenía huesos en todo su cuerpo" (76).

El mismo Padre, refiriéndose á Betanzos, cuyo manuscrito poseía, dice: que los indios contaban esta fábula "que salió de una laguna llamada Titicaca un Señor que llamaron *Conticci Viracocha*, acompañado de cierto número de gente; y se fué al sitio donde aora está el pueblo de Tiahuanaco, para hacer allí la creación del Sol y Estrellas, etc". (77).

El Padre Acosta confirma, en diversos pasajes, la creencia de los indios en el Sér supremo. Oigámosle:

"Este (sol) adoravan los Ingas por su Dios, y al Pachayachachic, que es el hacedor del cielo" (78).

"Aunque en las palabras auia diferencia, quando hablauan con el gran *Ticciviracocha*, al qual atribuyan principalmente el poder y mando de todo, y á los otros como dioses ó señores particulares cada uno en su casa, y que eran intercesores para con el gran Ticciviracocha" (79).

"El principal á quien adorauan era el Viracocha Pachayachachic, que era el Criador del mundo, y después del al Sol, y assi el Sol como todas las demás Guácas dezian que recibian virtud y ser de el Criador, y que eran intercesores con él" (80).

En las Informaciones tomadas en el Çuzco por el Virrey D. Francisco de Toledo, de 1570 á 1572, encontramos sobre esto una nueva prueba:

"Dicen los testigos que antes que los españoles entrasen en esta tierra todos los naturales adoraban sus dioses; particularmente al Viracocha, porque lo tenían por hacedor de todas las cosas, aunque no sabían quien era este Viracocha; y que tambien adoraban al sol; y que los Ingas adoraban, y les hacían adorar en esta tierra á Guanacauri, de quien decian los dichos indios que descendian; y que ansi mismo adoraban á Pachacamac y al cuerpo de Topa Inga Yupanqui y á otras criaturas" (81).

"Pruebase ansimismo que, como está dicho, adoraban todos los indios á un Viracocha por hacedor de todas las cosas; y á todos los otros dioses que dicho tienen los adoraban por cosa muy allegada al dicho Viracocha, y porque entendian que estaban con él......

y al dicho Guanacauri, que estaba convertido en piedra, para que intercediesen en las cosas que suplicaban al dicho Viracocha en sus oraciones" (82).

Montesinos nos habla repetidas veces del *Illatici Huiracocha*, cuyo primer nombre supone fue PHIRUA, y al que le da el título de *Yacháchic*; siendo notable la profunda interpretación que da á esos términos.

Acotemos algunos pasajes del veraz y paciente cronista (83).

"Inti Capac lo primero que mandó fue, que reconocieran por supremo Criador al *Illatici Huira Cocha*, y al sol por padre de sus antecesores".

"Ordenó tambien (Manco Cápac), que los ministros del *Illatici Phirua Yachachic Huira Cocha* vivieran con gran recogimiento".

Montesinos refiere, que muchas gentes extrañas, que llegaron á los llanos en balsas y canoas, poblaron á orillas de los rios, y también en Huaitará y Quinoa, y añade: "Los que se quedaron en Pachacama hicieron un templo suntuosísimo al Criador de todas las cosas, en hacimiento de gracias. Fingen aquí los amautas, trocando las suertes, que el dios Pachacama, que quiere decir Criador, crió estas infinitas gentes en la mar y las trajo á estas partes, y por eso llaman Criador á Pachacama."

"Este rey (*Sinchi Apusqui*), por ver lo que habia crecido el número de los dioses y que igualmente adoraban al dios único de sus antepasados y los demas modernos que habían traido diversas gentes, pareciéndole que era menoscabo del dios antiguo esta igualdad, hizo grandes juntas, y despues dellas mandó que se invocase al gran dios *Pirua* por este nombre *Illatici Huira Cocha*; y porque ya por este tiempo estaba corrupto el nombre *Pirua* y decian Huira Cocha, que quiere decir "el resplandor y abismo y fundamento en quien están todas las cosas", porque *illa* significa el resplandor, y *tici* fundamento; *huira*, antiguamente, antes de corromperse se llamaba *pirua*, que es el depósito de todas las cosas, y *cocha*, abismo y profundidad. Fuera de lo cual, tienen estos nombres grandes énfasis en sus significaciones".

Huaina Cápac, después de la victoria, "mandó hacer grandes sacrificios al Illatici Huira Cocha y al Sol su padre".

Desjardins, que cita al respecto á Cieza y Garcilaso, dice: "Una otra tradición cuenta, que al principio un personaje llamado *Con*, sin huesos, ni nervios, ni miembros, hijo del sol y ligero como el aire, llenó la tierra de habitantes y los colmó de todos los

bienes imaginables; pero que descontento de aquellos los privó de la lluvia. Fue entonces cuando toda la costa del mar del sur se hizo árida. Un otro hijo del sol, más poderoso y mejor que *Con*, vino de las regiones del mediodía; se llamaba *Pachacámac*, que significa criador del cielo y de la tierra" (84).

Pondremos fin á estas citas, alegando las palabras de un novísimo historiador, que dice: "*Con*, dios impalpable é invisible, no se podía representar bajo ningún género de formas ni símbolos"; y cree, que Pachacámac y Huiracocha son un solo y único Dios, con diversos nombres; llamándolo Huiracocha los aimaraes y Pachacámac los quichuas (85).



De los testimonios aducidos resulta bien claro: que las noticias sobre Con eran diversas y aun opuestas; que mientras unos hablaban de él, como del ente superior, el Dios incorpóreo y creador del sol, luna y estrellas; otros lo creían hombre ó hijo del sol, si bien dotado del poder de crear ó aniquilar hombres; considerado más antiguo siempre, aunque menos benigno, que Pachacámac: y á quien se le contemplaba, levantando los cerros ó deprimiéndolos y allanándolos; haciendo brotar aguas de las peñas ó suspendiendo las lluvias perennemente en la costa y esterilizando las tierras; descendiendo del norte, según unos hasta Tiahuanaco; y partiendo, según otros, del lago Titicaca hacia el norte, como viajero infatigable.

Pero de esta mezcla de tradiciones generales y locales, en un pueblo ya sin escritura para conservarlas en toda su pureza y verdad, se infiere: la remota antigüedad de Con, Dios de una raza anterior quizá á las otras y más culta, constructora de edificios de piedra, que ha dejado como huellas de su paso. Dedúcese también: que al mismo Con se le aplicaron los otros nombres de Dios, como Pachacámac, Pachayacháchic y Huiracocha; y que, de esa vieja raza y de Con quedó el recuerdo perdurable en los lugares, desde la región de *Cuntisuyu* (Con-ticci-suyu, contraido), hasta *Conilla* en Chachapoyas, ó hasta Cundinamarca.

Veamos las revelaciones que nos hace la lengua.

Co es raíz que expresa eminencia ó altura; según lo acreditan: —en quechua, *ur*-co, cerro; co-*to*, mogote; co-*to*, bocio, enfermedad (*hernia traquealis*); co-*llo* cerro en aimará; cu-*iti*, monteci-

llo, en la lengua mixteca de México; co*llis* en latín; y en castellano, co*lina*, co*llado*, *es*co*llo*.

La raíz Cco ó Ccu (*ko*, *ku*) significa agua, en las voces quechuas: ko-*cha*, laguna; ko-*ho*, balsa ó junco marino; *o*-ko, mojado, húmedo; ko-*ña*, moco. En el aimará lo vemos en ko*lta* ó *hu*ko ciénaga; ku*no* ó kunu, nieve. En araucano, *co* es agua; cu*ta* en mexicano; *ya*cu en Chinchaisuyu; *a*qu*a* en latín.—koñ es agua en el Culli, hablado en Tauca y Calipúi (provincia de Pallasca); y hay también esa raíz en *char*co, y en *la*cu*s*, *li*qu*or*.

Cco, con igual sonido fuerte, gutural, ó más bien traqueal que en las palabras anteriores, expresa el fuego, ó algo relacionado con él; como lo acreditan:—ko*ñi*, caliente, ko*sni*, humo, y ko*ncha*, fogón.

La misma raíz *co*, no tan áspera, sino suave, conforme á la índole del latín, significa calor: en co*quina*, cocina; co*quus*, cocinero; y có*culum*, olla.—ko*nna* en griego es ceniza.

Aparece la raíz *cco*, aunque con otro sentido, en—kó*chor*, corona; kó-*illur*, estrella; kó*nkor*, rodilla; ko*ya*, señora, reina; ko*ri*, oro; kó*mer*, verde; etc.

Don Vicente Fidel López, en una obra cuyas conclusiones no aceptamos, pero cuyo mérito reconocemos, consigna estas raíces como propias del quechua:

Ko, *ku:* fragmento, hoja. Hay también *kko*, *kku*.

Ku: movimiento, servicio (animal, instrumento, dar).

Kon: seno, interior.

Kun: superioridad, consejo, experiencia.

Kko: cavidad, redondez.

Kkon: guardar, apretar, machacar (86).

En nuestro humilde concepto, hay raíces próximas, monosilábicas, en la lengua misma; y otras comunes á diversos idiomas y que son las verdaderas raíces.

Pongamos ejemplos:

U es agua; letra trasformada en *o* en francés (*eau*). Aparece en *unu*, agua en quechua; *urpu*, cántaro grande; *humihua*, cantarito; *upiai*, beber; en vascuense *upiá*, vaso; *udor*, agua en griego; en aimará en—*uma*, agua; *umatha*, beber; *umaña*, vaso; *huampa*, bajel, embarcación; y en latín en—*uber*, pecho; *uber*, fértil, fecundo; *udus*, *uvidus*, húmedo; *unda*, ola; *urina*, orina; *urceus*, vaso ó jarro; *urna*, vasija grande para agua; *uter*, odre; *humor*, humor, etc.

Ñuñu, pecho y leche en quechua, tiene la raíz igual á *nutrix*, *nutrire*, nodriza, nutrir, en latín, en que falta la ñ.

Illa, luna en vascuense, é *illuna*, noche, tienen la misma raíz que las voces quechuas: *quilla*, luna y mes; *kóillur*, estrella, etc.

Aillo, en quechua, parcialidad, linaje, familia, no difiere de *ailios*, pariente, afín, en griego.

La índole de este escrito no permite insistir sobre ese punto; pero era preciso justificar el rumbo seguido en el estudio que hacemos. Continuemos.

Co*otaatha* es en aimará quemar algo; aunque puede considerarse como voz onomatópica, pues también tiene la acepción de tronar ó hacer ruido los objetos que arden, chisporrotear.

Cun corresponde á fondo, en *cun*-chu (concho), heces ó sedimento: y entra en CUM*pa*, galga.

Como la glótica acepta la trasformación de ciertas consonantes y vocales afines, como la *ch* por *k*, la *o* por *u*, sucede lo mismo en el quechua: sobre todo, desde que faltan las letras *b*, *v*, *d*, *f*, *rr*, *l*.

Chon, en Cuba, significaba en el idioma de los indígenas, cálido, caliente, seco [87]; y aun en francés tenemos *chaud*, caliente: como hay en español *chamuscar*, principiar á quemar, ó quemar á medias y por encima.

*Chem*HON era el Sér supremo entre los Caribes.

Los indios Tainos ó Pacíficos llamaban *Ocón* el mundo, la tierra; y en México se llamaba *Conizutal* al Dios del agua.

Ya hemos hablado del Dios *Chon* ó *Con* de los Tebanos; y debemos añadir: que "Hércules, la deidad principal de Tiro, que era sumamente reverenciado en Egipto, se llamaba *Con*" (88).

Come ó *Chon*, el sol, dió allí origen á los nombres de *cocome*, casa del sol.

La gran pirámide de *Cheops* ó *Chaops* se llamó así de *Cha-ops* casa de la serpiente *Opis*. Este era el nombre de la pirámide erigida al sol, especie de deidad ofita del Egipto, por representársele bajo el símbolo de una serpiente (89).

El templo de Dodona se llamaba *Cha-on* ó casa del sol: de donde procedieron *Chaonia* y los *Chaones*, según Estrabón, Herodoto y Pausanias.

El mismo nombre latino *Cœlum* (Coelum), viene de *coa-el* ó *co-el*, casa ó región de la Deidad. *Coil* se encuentra en Ennio, en sus Anales:

....*Coi*lum prospexit stellis fulgentibus aptum.
....Olim de *Coi*lo laivum dedit inclytus signum.
....Saturnius quem *Coi*lus genuit.

CHON, nombre antiguo de Dios en la China, equivale á muy alto, elevado; lo mismo que *Chontai*; y *Chinn* es, en idioma del mismo país, Dios, divino, ángel, espíritu, genio (90): siendo de observar, que la llave es muy parecida en la escritura china al signo que aparece en la especie de caras ó gorros superiores de la piedra de Chavín, y en la parte baja de las columnas que ase el ídolo, frente casi á la abertura de sus piernas.

Tin-kon en chino es arco iris: de *tin*, cielo, y *kon*, arco.

Kau es el sol en su ocaso (91); como KAU*na* significa en quechua lo opaco ó marchito del sol.

A Dios en el Tibet se le llamaba KON*ciosa*; y decían KON*cikocik* (Dios uno) y CON*cioksum* (Dios trino); repitiendo tres palabras misteriosas que significaban Dios (92): *Om* (inteligencia, brazo ó poder), *Ha* (palabra), y *Hum* (corazón ó amor).

La oración por excelencia de los Tibetanos, como resumen de las doctrinas de la India, era—*Om, mani padmé, hum:* cuyo misterioso significado es—"Oh! la joya en el loto, amén."

Om ú *On* en griego y sanskrit designa ser ó ente; y "en Egipto *Hom* existe antes que los Dioses" (93). Aun sin esto, se acerca mucho *Con* á *cani*, que es el verbo ser en quechua; y trae el recuerdo de *Cónditor*, en latín, el Supremo Hacedor.

Para alejar toda duda respecto á que *Con* fué el nombre de Dios, y que el culto helíaco no hizo desaparecer el suyo por completo, bastaría fijarse en la palabra CON*opa*, que se aplicaba entre los peruanos á cualquier idolillo ú objeto sagrado, por creérsele un prodigio de la naturaleza ó dotado de cierto poder.

Conopa puede decirse, que es el genitivo de *Con* (Con-pa), de Dios, divino: reparándose sólo, que hay una segunda *o* antes de la desinencia *pa;* como forma arcaica, ó como letra eufónica.

Decíase también *Compa* ó *Conupa;* y equivalía á los dioses lares y penates de los romanos.

Poníanse en las acequias para cuidar las aguas, y en los campos para presidir el ganado y sementeras; y aun se llamaba así el *quico* ó bezar, de forma larguita y esquinada para echar suertes. De aquí los nombres de *Conupa* ó *larca-huillana, Llamap-conupa, Sarap-conupa*, etc. (94)

Se nota, que *oph* y *uph* significaba serpiente en Egipto, en el lenguaje amoniano, en la palabra *Canouphis, Canuphis* ó *Cnuphis.*

Tebas se llamaba *Cnopia* (Can-opia), según Estrabón; de *Canope* ó *Canopus*, Dios ofita de la comarca (95). De suerte que, lo mismo es Ofita que Tebano, llamándose á los Ofitas Hivitos. Estos se conocían también con los nombres de Avimos, Avitos ó Heveos, y eran descendientes de Heto, hijo de Canaán: á los que menciona la Biblia (96).

Conviene traer á la memoria, con esta ocasión, la hipótesis de don Pedro Pablo Féliz de Cabrera (97). sobre venida de los Fenicios á América, en tiempo de la primera guerra púnica (de 264 á 241 años antes de J. C).

En concepto de este autor, Votán, descendiente de Hermes, era sacerdote de Trípoli,—*Hivito:* y el Hércules Tirio fué, según Diodoro, un otán que recorrió el mundo.

El tema de Votán era: "Soy culebra porque soy *Chivín*"; es decir, Givim ó Hivim: debiendo advertirse, que *Chivín* es culebra: nombre que se asemeja mucho á *Chavín*, lugar de donde procede la piedra que estudiamos.

En las grandes divisiones del *Tahuantinsuyo*, que debieron corresponder, más que á cuatro regiones, á cuatro razas, confederadas desde el primer momento para constituír un centro de poder, figura el *Cunt*isuyu; que era la parte que iba del Cuzco á Arequipa, inclusive la sierra de esa banda (98). De esa comarca se conserva el nombre en la provincia y pueblo de *Condesuyos:* y es digno de consideración, que sea en esa parte donde se encuentra la zona volcánica del Perú, en la que están el *Tutupaca*, *Pichu-pichu*, *Huaina-Putina*, y la "Trompeta sonora de los Incas"—*Ariquipa* (el Mestizo, ó *Misti*, llamado así cuando los españoles tuvieron hijos de las indias).

Fué, pues, el *Cuntisuyu* la parte occidental del Imperio, y debió su nombre á *Con;* como las otras partes lo recibieron de los *Collas*, *Antis* ó *Quechuas* y *Chinchas*.

El rey de las aves, por su vuelo, por sus dimensiones y su fuerza, era el CÚN-TUR, ave sagrada de CON (*Sarcorhamphus Gryphus*. —Goldfuss): cuya desinencia *tur* es igual á la de *Vúltur*, *túrtur*, *ástur*. El cóndor es el único animal que aparece en la piedra, junto con las culebras.

*Chibcha*CUM, el Dios de los Muiscas, autor del diluvio, era reputado también autor de los temblores; y decían, que agobiado con el peso de la tierra que soportaba, al pasarla de un hombro á otro, causaba el temblor.

CUNNU se llamaba al trueno; y al temblor, CU*nunnu:* palabra

formada de *nunu*, alma, espíritu, y de *Cun* ó *Con*. Resulta, pues, que para los Chibchas y Quechuas, *Con* era el Dios de los temblores.

Según López, que cita á Bunsen, la forma antigua italiana ó pelasgo-italiana de *Juno* habría sido KUNUNU ó KON*nunu*, exactamente igual á la palabra quechua *cununúnum*, que dice: trueno, estampido atmosférico, tempestad, borrasca y terremoto: "Eco de Dios"—*Konnunu;* el principio eléctrico, la causa productora del rayo (99).

El quechuista Dr. Leonardo Villar, en sus interesantes artículos sobre LINGÜÍSTICA PERUANA, cree: que *Con* equivale á *santo;* y que cuando se le llama *Con Tekse Huiracocha*, es como si se dijera "Santo Dios, Sér infinito"; atribuye á ignorancia del quechua y de la Geografía del Perú en Brasseur de Bourbourg, el interpretar *Concacha* como mensajero de CON: pretende rectificar los conceptos de Márkham sobre el particular, en su traducción inglesa de la "Idolatría de los indios de Huarochirí" por Francisco Dávila; y califica de antojadiza la idea de Wiener sobre el dios del agua, *Quon* (100).

"No obstante lo expuesto, agrega, hay nombres de lugar, en los que, parece, que el monosílabo *Con* juega el papel de componente mítico; como en *Conchuco*, *Contisuyo* y algunos más."

Recorramos á la ligera algunos nombres de lugares en que subsiste la raíz *Con* ó *Cun*.

Conchucos, pueblo de la provincia de Pallasca.

Conchucos, nombre de una provincia poblada por esa raza, y quea hora forma los territorios de Huari, Pomabamba y Pallasca.

Conilap, pueblo de la doctrina de Luya, á 2 leguas de Lámud ó Jucusbamba.

Condebamba en Huamachuco.

Conllata lugar cerca de Tauca.

Ur-con, hacienda obraje en Pallasca, seis leguas al S.E. de Corongo, á 3736 m. de altura.

Congayo, célebre adoratorio, que queda entre Guadalgual y Huamachuco (101).

Conacocha, sierra muy alta en Huamachuco, donde había un adoratorio de *Ozampillao* (102).

Conococha, laguna á 10 leguas de Recuay, á 3945 metros sobre el nivel del mar, y de la que nace el rio Santa.

Conchán es un pueblo de Chota, y hay un paraje pantanoso

del mismo nombre cerca de Chorrillos; y dos caseríos, que se llaman mayor y menor, del distrito de Acoria en Huancavelica.

Congata, sitio de la campiña de Arequipa, á la izquierda del rio Chili, como á dos leguas de la ciudad.

Cónoc es un hacienda de ganado lanar á 6 leguas del Cerro de Pasco; *Conocancha* es otra hacienda, á siete ú ocho leguas al oeste del pueblo de Reyes; *Cónsac* otra del señor Olavegoya, en el mismo departamento de Junín. El rio de "Conocancha" se llama así por el fundo.

Una de las cinco vertientes de aguas termales que hay en Pica se llama "Concoa." (103).

El Jesuíta anónimo autor *De las costumbres antiguas de los naturales del Pirú* (104), interpreta así los dictados ó nombres de Dios:

Illa Tecce: "Luz eterna"; y *Viracocha*, "Dios inmenso de *Pirua*, esto es á quien Pirua, el primer poblador de estas provincias, adoró." Dice, que *Illa* es lo mismo que *El* en hebreo y *Ella* en siro, Dios; y que *Tecce* es el principio sin principio de todas las cosas.

Para nosotros, *Con* significa el éter, el aire sutil, la atmósfera, el cielo; *Illa* es la luz, el resplandor, como lo comprueba aún el verbo *brillar* en castellano. *Tecce*, ó es el origen y principio, la causa de la luz y del aire, ó lo que ha existido desde el principio, lo eterno, y puede ser también la corteza, el cimiento, la parte sólida del globo; y *Huiracocha*, el mar de gérmenes, ó un abismo en que está el germen de todo: sea considerando el agua como el primer elemento constituitivo de los seres, ó tomando el mar en sentido figurado como el gran receptáculo y la fuente de la vida.

El nombre de Dios querría pues decir: "el sér de quien proceden el cielo, la luz y la tierra, y en quien está el orígen de todo:" ó si se quiere, "el Dios-mundo", en el supuesto de que se hubiera llegado en las creencias del pueblo á confundir á la naturaleza con su autor.

Para justificar la etimología de *huira*, que significa espuma, grasa, y que, unido á *cocha*, expresa germen, haremos observar: que la raíz es *hui*, que forma á *huila*, sangre en aimará; y en latín—á *vis* (fuerza), *vir* (varón), *virtus* (virtud), *vita* (vida), *vivere* (vivir), *ovum*, *ovi* (huevo), *vitis* (vid), *vinum* (vino): palabra en que entra de preferencia la idea de fuerza, y en que la *u* quechua es reemplazada por la *v* labio-dental.

Viradj, en sanscrit, es el fruto de la unión de la parte masculina y femenina de Brama; como se ve en las "Leyes de Manú"(105).

El doctor Villar ha podido pues, decir: que la acepción ampliada de *Huiracocha* es—"lago extenso ó grande", nombre que interpreta el jesuita anónimo, ya citado, como "Dios inmenso."

El *Cuchavira* (Cocha-huira), arco-iris en Chibcha, vendrá á ser —"producto del lago"; tomando á *cocha* en su propio sentido, y á *huira* como efecto ó producto. En quechua el nombre *Cuiçhu* (arco-iris), puede reputarse como contracto de tres palabras *cu-intichuri*: el hijo del agua y del sol: *cu* (agua), *inti* (sol) y *churi* (hijo).

El doctor Middendorf, en una obra muy reciente (106), después de disertar sobre Huiracocha y Pachacámac, opina: qu *Kon-ticci-huira-cocha* era el Dios del fluído interior de la tierra, el Dios de la lava; fundándose en que *Con* puede ser corrupción de *koñi*, caliente.

Es cierto que en quechua carecen de nombre volcán y lava; pero tratándose de fenómeno tan raro como una erupción volcánica, no era probable que hubiese término propio para designarla, lo mismo que á la lava del volcán. Esto explica porque á cada uno de los volcanes del Perú y del Ecuador se les dió nombre propio; como Pichincha, Cotopaxi, Tutupaca, etc., sin tener uno genérico.

La conjetura del Dr. Middendorf no se apoya desgraciadamente en autoridad alguna; sino en el hecho de reconocer en "Concacha" (Canas), á treinta leguas de la ciudad del Cuzco, un volcán extinguido, que vertió un torrente de lava, formando cerros y también hendiduras y grietas profundas.

No es, por lo mismo, concluyente, esto que dicho autor escribe: "Es pues, natural, que los indígenas al ver salir de la tierra una sustancia desconocida, nunca vista ni antes ni después, cual era la lava, la describieran tal como les pareció: una grasa derretida del suelo."

***

Aun suponiendo el origen fenicio ó egipcio de algunos indios peruanos, es entendido, que aquí no se trata de un origen próximo, sino de uno muy remoto, por intermedio de uno ó más pueblos, á través de las edades: lo que servirá para aclarar muchas dudas y evitar graves dificultades: pudiéndose aceptar la venida de algunos inmigrantes de México ó de la América Central.

Tan frecuente ha sido negar toda relación entre México y el Perú, antes de la conquista española, que sin entrar en el cotejo de sus leyes, costumbres é instituciones, bastaba el hecho de que en el uno de esos imperios hasta se ignoraba la existencia del otro.

Semejantes en esto á familias antiguas que negasen entre sí todo parentesco, sólo por ignorar los apellidos de sus abuelos, y no saber la procedencia y relaciones de éstos.

Pero á poco investigar la historia, la arqueología y la filología americanas, se encuentran semejanzas y analogías tales, que se siente uno inclinado á reconocer orígenes comunes; por más que los hayan hecho olvidar la inmensa distancia que separa los pueblos; los siglos trascurridos desde su división; la falta é imperfección de la escritura llamada á conservar el recuerdo; y la guerra, implacable destructora de la civilización de las razas y aún de las tradiciones.

Es de advertirse, que estos nombres con la raíz *Con* son algunos muy antiguos: como *Contisuyu* ó *Cuntisuyu*, que designa una de las cuatro partes del imperio; *Conchucos*, vasta región del Norte, etc.: lo que fortifica la idea de ser allí "un componente mítico."

V.

CONSIDERACIONES SOBRE EL PARTICULAR.

Las razas del norte y centro del Perú profesaban la idea del Dios único, antes de la invasión quechua; rendían culto á *Con*, *Pachacámac*, y *Ataguju* (107;) mientras los habitantes del sur veneraban, como Dios del agua y del mar, á *Huiracocha*; al cual compararon más tarde á los españoles, que parecían producidos por el mismo Océano, para el sometimiento y conquista del imperio incásico.

Si el culto de *Con* fué muy antiguo, el del sol se sobrepuso cuando los quechuas dieron á los conquistados, con su gobierno, sus leyes y religión. Hubo entonces, más que una coexistencia de mitos, una amalgama de ideas y prácticas: no siendo por lo mismo extraño, que se considerase á Dios con todos los atributos de los distintos dioses nacionales; que éstos se refundiesen en uno, por decirlo así; y que, al Dios espíritu se le mirase, bajo una forma cualquiera, como á centro de las fuerzas de la naturaleza, y como á

la causa primordial de los fenómenos que se realizan en la tierra y en el cielo.

Debió aceptarse el culto oficial al Gran luminar, y reputarse á éste como la obra más excelsa de Dios ó su personificación; pero sin borrarse por completo la memoria de las divinidades antiguas en que creían los primitivos pobladores.

***

Los indios que llamaban *Huari* á un hombre fuerte, robusto, —gigante,—designaron con el mismo calificativo al fundador de un pueblo; siendo *llácuac* el que venía de otra parte; y contaban, que á esos gigantes (*huariruna*), nefandistas, los abrasó en castigo el fuego del cielo (108). Y como las huacas más importantes eran la de esos antepasados, muy remotos, llamóse también *Huari* el aire mefítico que se desprendía de ellas al excavarlas, atribuyéndole un efecto mortífero.

Justo era pues, que al progenitor de los indios en la comarca se le llamase *Huari*, y que, para dar idea de su fuerza y de su poder, de su vida y reproducción, se le representara como un hombre deforme—especie de ídolo chino.

Hahuari era en aimará el diablo, y se interpretaba también como fantasma, según dice Bertonio.

Entre los repartimientos de la provincia de Conchucos hechos por el virrey Toledo figuran:—*Allauca Huari* (Huari de la derecha junto á Piscobamba y Pallasca); é *Icho Huari* (Huari de la izquierda, entre Icho-Pincos y Collana-Pincos). *Collana* significa principal, excelente; y *Collana Pinco* se llamó en lo antiguo el pueblo de San Marcos.

Los indios de Tauca, en la provincia hoy de Pallasca, según Anello Oliva creían en espíritus que aparecían ó hacían oir su voz sobre un cerro, nombrados *Huaraclla*.

Es notable, que el nombre *Guaraní* signifique guerrero en esa lengua.

Cerca del actual pueblo de *Huari*, y á la otra margen del rio, existen las ruinas de *Huaritampu* (Huaritambo), donde hay escombros de edificios de piedra, grabados y diversos restos de una raza poderosa que se asentó allí, y que hubo de ceder el campo á otra superior en número, y acaso más guerrera, pero menos culta.

¿Son estos indios *Huaris* los mismos *Conchucos*?—Nos inclinamos á creerlo; á pesar de que los *Chinchas* se extendieron mucho

en el actual departamento de Ancash, según lo comprueba el hecho de que el quechua allí está muy mezclado con el chinchaisuyu.

Aun el mismo *Huari*,—el Sansón indio—llegó á reputarse como la personificación del sol; y es curioso notar, que Bari, en la lengua de los Panos, es el sol, palabra que por la fonética quechua habría que pronunciar—*Huari*, á causa de faltar en este idioma la *b* y la *v*.

Como el santo poeta árabe decía de Jehová (109): que arrancaba los montes en su furor, que removía la tierra de su lugar y hacía estremecer sus columnas; así decían de Huari los indios, que ase las columnas de la tierra y la conmueve desde sus cimientos, produciendo los temblores. Él mismo es también quien soporta el peso de la mole de las montañas y los edificios, y los preserva de su destrucción, cuando "la tierra tambalea como un ebrio", por las reacciones que se operan en su interior.

Si *Con* expresa el fuego central de nuestro planeta, origen de los volcanes, aguas termales etc., pudieron tomarse los cerros figuradamente como un gorro ó sombrero que cubre su cabeza, y llamarse *Conchucu* una porción del territorio, montuosa y de altas cumbres; á menos que el nombre no lo recibiera esa comarca de sus pobladores.

En quechua, *chucuni* tiene la acepción de temblar de miedo, espanto, frio ó debilidad; siempre la idea del temblor. En aimará *hhukh*, *chhukhtatha*, significan también temer mucho y temblar.

En Chinchaisuyu, *chucu* se llama á la lagartija, y también *surubi* ó *matinca*; animal cuyo nombre en quechua es *ccairahua*, y *hararanca* en aimará. De allí pudiera venir el término *conchucu*, tomado *chucu* en sentido figurado:—"lagartijas de Con".

Pero es más probable, que del traje de los indios, y sobre todo de su diferencia en el modo de adornar ó cubrir la cabeza, les viniese el título; pues hay, en esa misma región, indios *Conchucos Huamachucos* y *Huacrachucus*: como hay *Morochucos* en el actual departamento de Ayacucho, *Sorochucu* en Celendín y *Puruchucu* en Canta.

Esto lo confirma Garcilaso, al hablar de los *Huacrachucus*, que estaban en la hoy provincia de Huamalíes, y sometidos por Túpac Inca Yupanqui. Dice: que llevaban un tocado ó sombrero de cuerno, con cordón negro de lana con pintas blancas á trechos; y á guisa de plumaje un asta de venado, corzo ó gamo (110).

Huamachucu es el gorro del alcón: ave sagrada, cuyo nombre *Huaman* figura en la denominación de diversos lugares; como

Huamanca, *Huamállis* (Huamalíes, *Huamantanga*, *Huillcas—Huaman* etc.—*Huaman* se llamó en lo antiguo el pueblo de Barranca, y es el nombre que conserva hasta ahora un villorrio á media legua de Trujillo.

Huâmac ó *Huama* también expresa, en algunas palabras en que entra como componente, cosa nueva ó recién estrenada.

Si *Huama*, según el Jesuita Pablo José de Arriaga, significa "corona como diadema," podría interpretarse *Huamachucu*, gorro ó sombrero en forma de diadema.

En cuanto al gavilán ó alcón (*accipiter*), consagrado en Egipto á Apolo y llamado *orón* en su lengua, se le reputaba sagrado por mirar al sol y destruir animales venenosos (111).

La construcción del Fuerte de Chavín, ó al menos la de sus sótanos (*chincana*), parece calculada para reproducir y prolongar los sonidos que haya en la parte superior; siendo el eco en este laberinto, tan especial y cavernoso, que al oirlo el que está en el subterráneo, pudiera bien creer, que hay en ese momento un violento temblor, y que sobre él va á desplomarse el edificio.

Los pasadizos, las entradas y los tragaluces favorecen esa resonancia; y esto explica quizá la forma tan rara de la fábrica de la Fortaleza, cuyas catacumbas pudieron destinarse á prisiones y á *mochaderos* ó sitios de culto.

Ni el monolito rectangular que estudiamos, ni la especie de lanzón prismático que está en el centro del subterráneo de Chavín, bastan á explicar por completo la arquitectura del castillo, y cuanto se relaciona con los antiguos habitantes de ese pueblo y con los sucesos allí realizados; pero si arrojan alguna luz sobre esos puntos.

Aun cuando sabemos, que hubo en el Perú escritura en remotos tiempos, sería aventurado decir, que se ve en esas piedras algo más que símbolos ó geroglificos, y que hay elementos de un alfabeto completo, ó siquiera rudimentario.

Preciso es un estudio detenido y comparado de esos caracteres con los de Tiahuanacu, Huaitará, Caldera (Arequipa), Huánuco el viejo y Huaraz, para afirmar que hubo escritura fonética en el Perú.

Ameghino dice: "La existencia de una antigua escrítura en la América del Sud es, no solamente presumible, pero tenemos hechos históricos que la confirman" (112): y aun llega este autor á dar la interpretación de una escritura índica (113).

Despues de Wiener y Falb, que han pretendido encontrar ver-

daderas letras en algunos dibujos, grabados ó tejidos antiguos del Perú, podemos mencionar lo escrito recientemente sobre el *Cuati*, por el señor Samuel Lafone Quevedo, en sus "Notas arqueológicas á propósito de un objeto de arte indígena"(114); trabajo ingenioso, cuyo conocimiento debemos á nuestro muy hábil y erudito amigo el doctor Pablo Patrón.

El señor Lafone Quevedo ensaya encontrar, siquiera en parte, un perdido alfabeto de los quechuas; y cree, que *Cuati*, *Huati* o *Wati* era un Dios de los aimaraés, y á eso atribuye el nombre de la isla de *Coati* en el Titicaca.

La verdad es, según Calancha y otros, que *Cuati* es contracción, en el último caso, de *Coya-huata* (Isla de la Reina). Respecto al *Coati*, se asemeja al *Coatl* o *Cuatl* mexicano, serpiente; y sorprende mucho encontrar un pasaje explícito sobre esto en la *Relación de antigüedades* de Juan de la Cruz Pachacuti Yupanqui. Cuenta éste: que el inca Pachacútec Yupanqui hizo, con cien mil hombres, la entrada á Condesuyos; y que los indios escaparon de dos grandes culebras; una destruida por un águila, y la otra que reventó al subir á un árbol, para destruir al capitán Ttopa Cápac, hermano bastardo del inca. Concluye así: "Al fin el dicho ynga, en memoria de aquel milagro, le manda poner en un andenes de esa provincia culibra labrada de piedras, al cual se llama VATIPIRCA (115

Tenemos pues aquí á *Huati* ó *Quati* (Cuati) con la significación de culebra; voz que, si se acerca algo al *Catari* aimará, es casi idéntica al *Coatl* mexicano, sin la *l* de que carece el quechua.

(*Concluirá.*)

(1) *El Departamento de Ancash:* pág. 212.

(2) *Descripción del Perú y Buenos Aires.*—M. S. de la Sociedad Geográfica de Lima: folio 154.

(3) García.—*Origen de los Indios del Nuevo Mundo.*—2.ª ed. 1729; l. IV, pág. 237.—Pinelo, *Confirmaciones reales:* prólogo.—Acosta, *Historia natural y moral de las Indias:* cap. IV, l. IV, pág. 309, edn. de 1590.

(4) *Señorío de los Incas*—Madrid, 1880: cap. XX, pág. 77.

(5) Mendoza,—*Documentos inéditos para la Historia de América*: t. III, pág. 55.

(6) *Copacavana.*—Lima, 1653: folio 9 § 13.—Ramos, *Copacavana:* l. I, cap. 32.

(7) *Comentarios reales:* p. 1.ª, l. I, cap. IX.

(8) Ib. p. 1.ª. l. IV, cap. XVII.

(9) Ib. p. 1.ª, l. VIII. cap. I.

(10) *Viajes:* tomo 1.°, pág. 8.
(11) *Los edificios del antiguo Perú:* pág. 33, en el tomo VI de los *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú.*
(12) *Comentarios reales:* parte 1.ª, l. VIII, c. I.
(13) Ib. cap. VII.
(14) Ib. l. IX, cap. VIII.
(15) *Historia del Perú:* cap. IV, pág. 465, en el tomo 26 de la *Biblioteca* de Rivadeneyra.
(16) *Historia General de las Indias:* l. XLVI, c. XVII; t. IV, pág. 221.
(17) *Confessionario para los Curas de Indios.*—Los Reyes, 1585: cap. 1.—Acosta,—*Historia natural y moral de las Indias:* l. V, cap. IV.
(18) Mendoza,—*Documentos:* t. III, pág. 55.
(19) *Hist. Societ. Jesu.*—Roma, 1640: l. III. pág. 147. N.° 265.
(20) *Crónica moralizada:* l. II, cap. XI, N. 11, pág. 373.
(21) *Copacavana* de Calancha: folio 9, N. 14.
(22) *Histoire du Pérou. Traduite par H. Ternaux Compans.*--Paris. 1859: pág. 23.
(23) Ib. pág. 62.
(24) *Crónica del Perú.*—2.ª parte—Madrid 1880: cap. LXXI, pág. 271.—García, —*Origen de los Indios:* 2.ª edición. pág. 237.
(25) *Ritual de Juan Pérez Bocanegra*—Lima, 1631: págs. 128 y 147.
(26) Ib. pág. 135, N. 88; y pág. 156, N. 88.
(27) Folio 103 y 104.
(28) Carver,—*Travels through the interior parts of North América.*
(29) *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España;* en la Biblioteca de Rivadeneyra: t. XXVI, cap. III, pág. 3.
(30) Castellanos,—*Compendio elemental de Arqueología:* t. I, pág. 145.
(31) *Historia:* l. V, cap. IX, pág. 324.
(32) Ib. l. V, cap. XIII.
(33) Riva Palacio,—*México á través de los siglos:*—t. I, pág. 444.
(34) Castellanos: *opus cit.* t. I, pág. 136.
(35) Rojas,—*Estudios Indigenas.*—Caracas, 1878, pág. 8.
(36) Charlevoix,—*Historia del Paraguay:* t. I. pág. 110, *mihi.*
(37) *Los orígenes de la civilización.*—Madrid, 1888.—cap. VI. pág. 234.
(38) *Macrobio:* l. XI. cap. VI.--Vosio,---*De Theologia gentili*, 1688: l. IX, cap. X.
(39) Herodoto,---*Historia*, l. II, N. 74.---Phylarchus,---*Historia*, l. XII.-- Eliano, ---*De Natura Animalium*: l. XVII, cap.V. Edición de Gronobio.--Londres 1744.
(40) Eliano, ib. l. X. cap. 14 y 31.—Vosio. op. cit. ib.
(41) Carrasco---*Mitología Universal.*—Madrid, 1864: pág. 203.
(42) Eusebio---*Prœp. evang.*
(43) *Hist. Univ.* l. 2.° cap. 22 y 23.
(44) Volney.---*Ruinas de Palmira*, pág. 283, citando á *Hor Appollo.*
(45) A. Ott,---*L'Asie occidental et l' Egypte:* pág. 76.
(46) *Historia Universal*, t. I, cap. 30.
(47) Filón---*Opera exegética.*---Colonia Allobrogum.---1613.
Eusebio.---*Prœp. evang.* vol. 1, pág. 9.
Mauricio.---*Indiar. Antiq.* vol. II. pág. 273.
(48) Tertuliano,---*De Prescriptione Haereticorum*, cap. 47.
Epifanio,---*Hœres.* l. I, cap. 37.
(49) Ott,---Op. cit. pág. 154.
(50) Pausanias.---vol. II, pág. 137, 175.
Eliano, Obra cit. l. XVI, cap. 39.

Herodoto: l. XIII, 41.
(51) Eliano, *Var. Hist.* l. IX, c. 16---Propercio, Elegía 8.ª
(52) *Metamorph.* l. XV.
(53) *Æneid.* l. VI, v. 416 y sig.
(54) L. III, Oda XI.
(55) *Génesis:* cap. III.
(56) *Números*: cap. XXI, v. 9·
(57) II *Reyes*: c. XVIII, v. 4.
(58) Pierio Valeriano, *Hieroglyphica.*---Lugduni, 1586: pág. 580.
(59) Sigismundo L. Baro in Herbenstein,---*Comentaria rerum Moscoviticarum.*
(60) *Hist. Univ.* l. III, cap. XXV.
Alexandri Guaguini.---*Sarmatia Europea.*
(61) Astley,---*Colection of Voyages.*
Lubbock.---*Los orígenes de la civilización.*
(62) *An Essay on the superstitions, custom and arts, commons to the ancients Egyptians, Abyssinians and the Ashantees.*—Londres 1821.
(63) *Historia de las Religiones;* t. l. pág. 13.
(64) Obra cit. c. VI pág. 226.
(65) Max Müller,---*Chips from a German Workshop.*---T. I, pág, 363.
(66) *Symbolo Catholico Indiano.*---Los Reyes. 1598; folio 10.---Calancha, *Crónica* l. II, cap. XIX, N. 8.
(67) *An account of the fables and rites of the Incas by Christóval de Molina.*--- Ed.of Markham.---Londres, 1873: pág. 28.
(68) *Señorío de los Incas. Segunda parte de la Crónica del Perú.*---Edición de Jiménez de la Espada.---Madrid, 1880; cap. V, pág. 6.
(69) Id. obra citada.
(70) Id. cap. XXV, pág. 120.
(71) *Suma y narración de los Incas*: cap. I.
(72) Id. cap. II, pág. 7.
(73) Id. cap. XI, pág. 63.
(74) Id. cap. XVI, pág, 114.
(75) *Historia de las Indias;* cap. CXXII; en Barcia, *Historiadores primitivos* de *las Indias Occidentales*: t. II, pág. 113.
(76) *Predicación del Evangelio en el Nuevo Mundo.*---Baeza, 1625; l. VI, pág. 23.
(77) Id. l. VI. pág. 214.
(78) *Hist. nat. y mor. de las Indias.*---Sevilla, 1590: l. V, cap. XII, pág. 532.
(79) Id. l. V, c. IV, pág. 312.
(80) Id. l. VI, c. XIX. pág. 431.
(81) Edición de Jiménez de la Espada.---Madrid, 1882. A continuación de las *Memorias* de Montesinos; pág. 134.
(82) Id. pág. 195.
(83) *Memorias antiguas historiales del Perú:* pág. 38, 47, 54, 67 y 166.
(84) *Le Pérou avant la conquête espagnole.*---París, 1858; pág. 23.
(85) *Historia Gen. de América*, por Pi y Margall.---Barcelona, 1888; t. I. c. XXV· págs. 391 y 392.
(86) *Les Races Aryennes du Pérou.---París*, 1871: pág. 418,
(87) Bachiller y Morales---*Cuba primitiva*,---1883, pág. 143.
(88) Bryant,---*A New System*; *or, an analysis of ancient Mythologie.* T. I. pág, 130.
(89) Ib. pág. 131.

(90) *Manual pratique de la langue Chinoise vulgaire, par Louis Rochet*,---Prísa págs. 105 y 166.

(91) Guignes,---*Diccionario chino, francés y latino.*---París, 1813; gran folio.

(92) *Cartas edificantes:* t. XII, pág. 437.

(93) Cantú.---*Historia universal:* l. II. cap. XXX.

(94) *Carta pastoral del señor Villagómez contra la idolatría de los indios.*--Lima, 1649; f. 40.

(95) Libro IX, pág. 619.

(96) Deuteron. c. II. v. 23.---Josué, c. XIII, v. 3.

(97) Rivero y Tschudi.---*Antigüedades Peruanas:* pág. 11.

(98) *Relación* de Hernando de Santillán, en las *Tres relaciones de antigüedades peruanas*, publicadas por Jiménez de la Espada.---Madrid, 1879: pág. 16, n. 9.

(99) *Revista de Buenos Aires:* t. XIII, pág. 518.
Les races Aryennes du Pérou.---París, 1871: pág. 230 y siguientes.

(100) "El Comercio" de Lima, de 21 de Julio de 1887, N. 16,241.

(101) Torres,---*Crónica agustina:* página 47.

(102) *Relación de la religión y ritos del Perú por los primeros religiosos agustinos:* Colección de Mendoza, t. III.

(103) Billinghurst,---*Geografía de Tarapacá:* página 101.

(104) *Tres relaciones de antigüedades peruanas*: página 137.

(105) Cap. I, vv. 32 y 44, en los *Libros sagrados del Oriente* por Pauthier.

(106) *Las lenguas indígenas del Peru*: t. III.

(107) Mendoza,---*Colección de documentos inéditos:* t. III, pág. 13.

(108) Avendaño,---*Sermones*: folio 89, en la *Pastoral* del señor Villagómez.--Lima, 1649.

(109) Job: cap. IX, v. 5 y 6.

(110) *Comentarios reales de los incas*: l. VIII, cap. I.

(111) Æliani,---*De Natura Animalium:* l. X. c. XIV.

(112) *La antigüedad del hombre en el Plata:* t. I. pág. 544.

(113) Ib. pág. 559.

(114) *Anales del Museo de la Plata:* pág. 9.

(115) *Tres relaciones de antigüedades peruanas:* pág. 280.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ABRIL 1899 — SAN IGNACIO—14,200 PIÉS				ABRIL 1899 — TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Dias	Máximum	Minimum — Bajo cero	Aguacero — Pulg. inglesa	Dias	Máximum	Minimum — bajo cero	Aguacero
1	17.—	+2.—		1			
2	17.—	—1.—		2		6.—	
3	17.—	0.—	⅛	3		5.—	
4	18.—	—1.—	⅛	4		3. 5	
5	17.—	+1.—		5		3. 5	
6	19. 5	+1. 5	⅛	6		4.—	
7	18.—	0.—	⅛	7		4.—	
8	17. 5	+1.—	⅛	8		2.25	
9				9		2.75	
10	15.—	+2.—	⅛	10		2. 5	
11	9.—	+2.—	⅛	11		4.—	
12				12		3. 5	
13			⅝	13		3. 5	
14	15.—	+1.—	⅛	14		3.—	
15	15.—	+3.—	⅛	15		3. 5	
16	17.—	+2. 5	⅛	16		3.75	
17	14. 5	+2. 5	⅛	17		4. 5	
18	17. 5	+1. 5	⅛	18		6.—	
19	17.—	—1.—		19		4.25	
20	17.—	—1.—		20		4. 5	
21	17. 5	—1.—		21		3. 5	
22	17.—	0.—		22		4.—	
23	17.—	—0. 5		23		2. 5	
24	12.—	+2. 5		24		3.75	
25	16. 5	0.—	⅛	25		4.75	
26	15. 5	—5. 5	⅝	26		4. 5	
27	12.—	—0. 5		27		4. 5	
28	14. 5	+0. 5		28		4.—	
29	11.—	0.—	⅛	29		3.75	
30	15. 5	0.—		30		7.—	

Máximum 19.5
Mínimum —5.5 bajo cero
Máximum termino medio 15.8
Mínimum termino medio +0.4
Aguacero 3 ⅛

Mínimum 7 bajo cero
Minimum término medio —4 01 bajo cero

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MAYO 1899 SAN IGNACIO – 14,200 PIES				MAYO 1899 TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa	Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1	15.—	1.	2/8	1		7.00	
2	12. 5	3.—		2		7.00	
3	13.—	4. 5		3			
4	12.—	1.—	1/8	4		5.00	
5				5		7.50	
6	14.—	3.—		6			
7	15.—	1. 5		7		6.75	
8	15. 5	3.—		8		5.50	
9	16. 5	2.—		9		3. 5	
10	16.—	1.—		10		5.25	
11	16.—	2.—		11		4.50	
12	16.—	2.—		12		5.00	
13	15. 5	0.—		13		5.75	
14	15. 5	2. 5		14		4.25	
15	15.—	2.—		15		5.50	
16	15.—	2. 5		16		5.00	
17	13. 5	2.—		17		3.50	
18	15.—	0. 5		18		5.25	
19	16.—	4.—		19		6.50	
20	15. 5	3. 5		20		6.50	
21	15. 5	3.—		21		6.50	
22	15. 5	3. 5		22		6.00	
23	15. 5	3.—		23		7.00	
24	14.—	6.—		24		7.00	
25	14.—	8.—		25		6.50	
26	13.—	5. 5		26		7.00	
27	14.—	7. 5		27		7.50	
28	14.—	8. 5		28		6.00	
29	13.—	6.—		29		5.25	
30	15. 5	5. 5		30		5.50	
31	14. 5	5.—		31		6.25	

Máximum 16.5
Mínimum 8.5 bajo cero
Máximum término medio 14.7
Mínimum término medío 3.42 bajo cero
Aguacero 3/8

Mínimum 7.5 bajo cero
Mínimum término medio 5.83 bajo cero

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JUNIO 1899 SAN IGNACIO—14,200 PIÉS				JUNIO 1899 TRINIDAD—15,600 PIÉS			
Dias	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa	Dias	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero
1	13.—	6.—		1		6.—	
2	13. 5	5. 5		2		7. 5	
3	13. 5	8.—		3		6.75	
4	13.—	6. 5		4		6. 5	
5	13.—	7.—		5		7.—	
6	12.—	8.—		6		7. 5	
7	13.—	7.—		7		9.75	
8	12.—	10.—		8		7. 5	
9	13.—	8. 5		9		8. 5	
10	12. 5	8.—		10		7. 5	
11	12. 5	9.—		11		7. 5	
12	13.—	10.—		12		8.25	
13	12. 5	8.—		13		8. 5	
14	12.—	9.—		14		8. 5	
15	10.—	10.—		15		8.75	
16	11. 5	6. 5		16		7. 5	
17	13.—	7.—		17		6. 5	
18	13. 5	6.—		18		6.—	
19	12.—	5.—		19		6. 5	
20	14.—	6.—		20		6.25	
21	15.—	7.—		21		6.—	
22	13. 5	7.—		22		6.—	
23	13.—	8.—		23		7.25	
24	13.—	8.—		24		7.25	
25	13.—	10.—		25		6.25	
26	13.—	9.—		26		7.—	
27	13.—	8.—		27		6. 5	
28	12. 5	7.—		28		6. 5	
29	12.—	4. 5		29		7.75	
30	11. 5	8.—	$\frac{1}{8}$	30		11.—	

Máximum	15.		
Mínimum	10. bajo cero	Mínimum	11. bajo cero
Máximum termino medio	12.73		
Mínimum término medio	7.58 bajo cero	Minimum término medio	7.34 bajo cero
Aguacero	$\frac{1}{8}$		

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

JULIO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Dias	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	12.5	9.—	
2	11.—	6.—	
3	11.5	6.5	
4	11.—	7.—	
5	12.—	9.—	
6	12.5	9.—	
7	13.—	2.—	
8	13.—	4.—	
9	13.5	6.—	
10	14.—	7.5	
11	13.5	8.—	
12	14.—	8.—	
13			
14	14.—	9.—	
15	11.5	10.—	
16	10.—	10.—	
17	12.—	7.—	
18	13.—	9.—	
19	12.5	10.—	
20	12.—	8.5	
21	8.—	11.—	
22	12.5	12.—	
23	14.—	9.—	
24	13.—	9.—	
25	15.—	8.—	
26	13.—	8.—	
27	14.—	9.—	
28	9.—	10.—	
29	14.5	8.—	
30	15.—	8.—	
31	12.5	10.—	

Máximum 15.—
Mínimum 12.—bajo cero
Máximum término medio 12.57
Mínimum término medio 8.18 ,,
Aguacero Nada.

JULIO 1899

TRINIDAD—15,600 PIES

Dias	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero
1		7.5	
2		8.5	
3		9.—	
4		9.25	
5		8.5	
6		7.25	
7		5.—	
8		7.25	
9		7.—	
10		7.5	
11		6.5	
12		7.25	
13		9.—	
14		8.5	
15		8.5	
16		6.25	
17		7.—	
18		7.—	
19		7.5	
20		8.5	
21		8.—	
22		7.5	
23		7.25	
24		6.5	
25		8.5	
26		7.5	
27		8.—	
28		5.5	
29		6.75	
30		8.5	
31		8.—	

Mínimum 9.25 bajo cero
Mínimum término medio 7.57 ,,

H. HOPE JONES.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

AGOSTO 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero
		Bajo cero	Pulg. inglesa
1	14.—	10.5	
2	13.5	13.5	
3	13.5	10.—	
4	14.—	10.—	
5	14.—	8.5	
6	14.—	11.—	
7	14.—	10.—	
8	15.—	8.—	
9	11.—	9.5	
10	11.—	11.5	
11	16.—	11.—	
12	13.—	9.—	
13	11.—	7.5	
14	15.—	7.5	
15	14.—	2.5	
16	12.—	6.—	
17	12.—	6.—	
18	12.—	3.—	
19	12.5	2.5	$\frac{1}{8}$
20	10.5	9.—	
21	11.5	9.—	
22	12.5	2.5	
23	15.—	9.5	
24	16.—	5.—	
25	16.5	9.—	
26	18.5	4.5	
27	19.5	5.—	
28	17.5	4.5	
29	19.5	5.5	
30	19.5	0.5	
31	21.—	5.—	

Máximum 21.—
Mínimum 13.5 bajo cero
Máximum término medio 14.5
Mínimum término medio 7.3 bajo cero
Aguacero $\frac{1}{8}$

SETIEMBRE 1899

SAN IGNACIO—14,200 PIÉS

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero
		Bajo cero	Pulg. inglesa
1	19.—	4.—	$\frac{1}{8}$
2	19.5	0.—	$\frac{4}{8}$
3	16.5	6.—	$\frac{1}{8}$
4	18.—	2.—	
5	19.—	2.—	
6	19.5	5.—	
7	18.5	4.5	$\frac{1}{8}$
8	17.5	4.5	
9	18.—	3.—	$\frac{4}{8}$
10	18.5	6.—	
11	13.5	0.5	$\frac{1}{8}$
12	15.—	2.—	$\frac{1}{8}$
13	13.—	2.—	
14	15.—	1.5	
15	16.5	0.5	$\frac{4}{8}$
16	16.5	1.5	$\frac{7}{8}$
17	8.—	1.5	
18	11.—	0.5	$\frac{3}{8}$
19	12.—	0.—	
20	12.—	2.—	
21	15.—	0.—	
22	16.—	2.5	
23	16.—	1.—	
24	15.—	1.5	
25	16.—	1.5	$\frac{1}{8}$
26	12.—	4.—	
27	19.—	6.—	
28	19.5	4.5	
29	17.—	5.—	
30	20.—	5.5	

Máximum 20.—
Mínimum 6.— bajo cero
Máximum término medio 16.07
Mínimum término medio 2.68 bajo cero
Aguacero 3 $\frac{4}{8}$

H. HOPE JONES

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE JUNIO DE 1899

Día	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Temperatura Min	Temperatura Max	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 3 p. m.	Fuerza elástica del vapor de agua 6 p. m.	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 9 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 3 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	Dirección del viento 3 p. m.	Dirección del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
1	18.8	[illegible]	18.8	18.0	21.8	1.5	[illegible]	[illegible]	15.33	92	70	92	4 k	8 k	10 kn	S	S	SE	4 670	0	
2	18.5	18.0	18.0	17.0	21.0	1.5	[illegible]	11.80	11.80	92	94	94	10 *	10 kn	10 kn	S	S	S	6.099	0.64	
3	20.0	19.5	19.5	[illegible]	[illegible]	1.8	[illegible]	15.33	[illegible]	87	87	87	10 k	10 kn	10 kn	SE	SE	SE	4 500	0	
4	[illegible]	[illegible]	18.5	17.0	[illegible]	1.6	16.12	17.36	15.14	84	87	92	10 k	4 ck	6 sk	S	S	S	[illegible]	0	
5	[illegible]	[illegible]	19.0	16.5	[illegible]	[illegible]	15.82	[illegible]	[illegible]	96	94	[illegible]	[illegible]	6 k	8 kn	S	SE	SE	[illegible]	0	
6	18.5	21.0	19.5	17.0	[illegible]	[illegible]	14.10	[illegible]	[illegible]	80	94	80	10 sn	6 k	8 kn	SE	SE	SE	[illegible]	0	
7	19.8	21.5	18.0	19.5	21.5	1.8	15.8	[illegible]	14.86	88	88	[illegible]	0 k	5 k	10 kn	S	S	S	[illegible]	0.136	
8	[illegible]	21.0	19.0	[illegible]	21.0	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	84	86	90	0 kn	8 k	10 kn	S	S	S	[illegible]	0.120	
9	[illegible]	20.0	18.5	[illegible]	20.5	1.7	[illegible]	[illegible]	15.43	88	94	[illegible]	6 k	10 k	10 kn	S	SE	SE	1 508	0	
10	18.5	19.5	18.0	16.0	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.86	87	86	97	1 k	10 kn	10 kn	SE	S	SE	[illegible]	0.684	
Med	19.2	20.5	18.7	16.8	21.4	[illegible]	15.11	[illegible]	15.22	89	88	[illegible]	9 k	2 k	9 kn	SE	S	SE	4 997		
11	19.8	21.5	[illegible]	17.0	[illegible]	2.2	15.82	[illegible]	[illegible]	89	79	90	10 kn	0	[illegible]	S	S	SE	4 803	0	
12	[illegible]	21.0	19.0	16.5	[illegible]	[illegible]	15.82	[illegible]	[illegible]	90	80	94	10 k	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
13	[illegible]	[illegible]	19.8	[illegible]	22.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	97	88	87	10 k	6 k	[illegible]	NW	S	S	[illegible]	0	
14	[illegible]	[illegible]	19.5	[illegible]	[illegible]	2.8	[illegible]	17.36	[illegible]	[illegible]	82	90	10 k	4 ck	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	0	
15	19.8	20.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.5	[illegible]	14.10	14.10	74	[illegible]	86	8 k	[illegible]	6 sk	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
16	19.7	[illegible]	18.0	15.0	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	70	74	80	10 k	[illegible]	1	S	S	S	[illegible]	0	
17	18.5	20.0	18.5	17.0	22.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.51	80	84	77	10 k	8 ck	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
18	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.14	15.82	[illegible]	88	86	[illegible]	0 kn	4 k	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	2.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	84	79	90	1 k	2 c	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]	0	
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	91	82	86	8 k	0	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
Med	19.5	21.1	19.0	16.9	21.9	2.2	15.25	16.07	[illegible]	85	80	87	9 k	3 ck	[illegible]	S	S	S	[illegible]		
21	18.8	21.0	18.5	[illegible]	[illegible]	2.1	15.14	16.32	[illegible]	90	82	85	10 kn	0	5 sk	S	S	S	[illegible]	0	
22	18.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.9	14.21	[illegible]	[illegible]	84	82	87	[illegible]	2 c	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
23	19.0	21.5	18.5	16.5	21.8	2.2	[illegible]	16.32	14.86	[illegible]	79	90	6 k	4 k	8 kn	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
24	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	21.0	2.3	14.40	[illegible]	[illegible]	78	79	88	[illegible]	8 k	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
25	18.0	[illegible]	18.5	16.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.40	[illegible]	92	88	89	[illegible]	10 k	10 kn	S	S	S	[illegible]	0	
26	[illegible]	[illegible]	19.0	16.5	21.8	1.9	15.40	[illegible]	[illegible]	74	79	95	8 k	10 k	10 kn	S	NW	NW	[illegible]	0	
27	19.3	21.8	18.0	17.0	[illegible]	1.6	[illegible]	[illegible]	14.95	88	76	[illegible]	4 k	2 c	10 kn	S	S	SE	[illegible]	0	
28	18.8	19.8	18.8	16.5	20.8	2.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	92	[illegible]	[illegible]	10 kn	0 kn	10 kn	SE	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
29	[illegible]	19.6	19.0	15.8	20.0	2.0	14.40	[illegible]	14.86	74	74	[illegible]	[illegible]	8 k	10 n	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
30	[illegible]	[illegible]	18.5	16	[illegible]	2.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8 kn	S	S	SE	[illegible]	[illegible]	
Med	19.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	79	88	[illegible]	[illegible]	9 kn	S	S	SE	[illegible]	[illegible]	

Dr Federico E. Remy

NOTA —Los días que llevan esta señal * son de neblina

OBSER

SAN IG

Días	Máximu
1	14.—
2	13.5
3	13.5
4	14.—
5	14.—
6	14.—
7	14.—
8	15.—
9	11.—
10	11.—
11	16.—
12	13.—
13	11.—
14	15.—
15	14.—
16	12.—
17	12.—
18	12.—
19	12.5
20	10.5
21	11.5
22	12.5
23	15.—
24	16.—
25	16.5
26	18.5
27	19.5
28	17.5
29	19.5
30	19.5
31	21.—

Máximun
Mínimum
Máximun
no medi
Mínimum
no medi
Aguacero

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE JULIO DE 1899

Día	Temperatura					Evaporación en 24 horas, m m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
	9 a m	3 p m	6 p m	Min	Max		9 a m	3 p m	6 p m	9 a. m.	3 p. m	6 p. m	9 p. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a m	3 p m	6 p m			
1	19.0	21.0	18.0	16.0	21.0	2.4	[illegible]	14.51	[illegible]	79	...	80	8 k	0	8	SE	SE	SE	[illegible]	0.010	
2	16.0	20.0	18.0	13.0	20.5	2.4	12.58	13.95	13.31	98	68	79	10 k	2 c	8	S	S	SE	3.244	0	
3	16.0	21.0	19.5	13.0	21.0	2.0	13.51	11.10	14.80	72	67	81	8 k	0	8	S	S	S	2.800	0	
4	16.0	20.0	18.4	16.0	21.0	2.0	14.86	16.12	14.40	85	80	86				S	SE	SE	0.873	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				N	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		Temblor a las [illegible] p. m., ligero
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
8	15.0	21.0	[illegible]	16.0	[illegible]	2.0	14.40	[illegible]	[illegible]	90	56	56				SW	S	SE	[illegible]	[illegible]	
9	18.0	22.0	19.0	15.0	22.0	2.1	14.40	16.32	15.83	90	74	95				N	S	S	3.732	0.108	
10	17.0	20.0	19.0	15.0	21.0	2.0	13.95	16.12	15.82	96	89	97				N	S	S	0.887	0.100	
Med	[illegible]	[illegible]	18.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]							[illegible]		
[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	71	[illegible]				[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		2 c	8 s	SW	S	[illegible]	3.062	0	
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	10 k	10 kn	NW	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8 k	4 c	10 kn	N	S	S	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.8	[illegible]	[illegible]	11.10	[illegible]	80	[illegible]	[illegible]	10 kn	10	10 kn	N	S	S	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]	8 k	6 k	8 ks	SE	SE	SE	[illegible]	0.290	
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	[illegible]							[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	14.40	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	10 k	10 kn	NW	SW	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.21	[illegible]	[illegible]	68	[illegible]	[illegible]	8 k	8 kn	4 s	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	64	[illegible]	6 k	0	8 sk	SE	SE	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	Temblor a las 4 y 35 p. m., ligero
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	76	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.10	67	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	61	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.21	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.068	
[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]						10 kn	6 k	10 ks	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.340	
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.40	13.08	78	72	81							[illegible]	[illegible]	

Dr Federico E Remy

NOTA. — Los dias que llevan esta señal * son de neblina.

OBSEI

SAN I

Días	Máxin
1	14.
2	13.
3	13.
4	14.
5	14
6	14
7	14
8	15
9	11
10	11
11	16
12	13
13	11
14	1[illegible]
15	14
16	1[illegible]
17	1[illegible]
18	1[illegible]
19	1[illegible]
20	1[illegible]
21	1
22	1[illegible]
23	1[illegible]
24	1[illegible]
25	1[illegible]
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	2

Máxin
Mínim
Máxin
no m
Mínim
no m
Aguac

OBSREVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE AGOSTO DE 1899

Dia	Temperatura 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Min	Max	Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Humedad relativa 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Nebulosidad 0 a 10 9 p. m.	3 p. m.	6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Velocidad de viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
1	19.9	[illegible]	18.5	[illegible]	21.8	1.9	15.14	14.40	13.95	81	79	79	10	10	10	N	S	S	7.844	0	
2	20.0	20.0	19.0	15.6	21.3	1.8	15.14	14,40	15.14	80	73	88	8 k	10	10 n	S	S	S	1.963	[illegible]	
3	[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	21.8	2.7	15.38	15.14	14.40	81	80	85	10 k	10	10	SE	SE	S	3.778	[illegible]	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
5	19.8	[illegible]	18.8	16.0	20.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.95	[illegible]	76	[illegible]	8 k	10	[illegible]	S	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
6	18.0	[illegible]	17.8	[illegible]	21.5	2.0	14.86	15.72	14.40	95	85	92	10	6 k	10	S	SE	SE	3.753	[illegible]	
7	19.0	[illegible]	18.8	[illegible]	21.5	1.9	14.86	14.60	13.95	85	65	79	10	2 cs	8 k	S	S	S	3.847	0 [illegible]	
8	19.8	[illegible]	18.0	[illegible]	22.0	2.1	14.04	14.86	13.95	70	65	85	10	4 ck	10 n	N	S	S	3.880	[illegible]	
9	18.0	[illegible]	[illegible]	16.5	21.0	3.5	14.95	14.80	14.40	[illegible]	81	90	10	10 k	10 n	S	S	SE	[illegible]	0	
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	SW	S	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
Med	19.1	[illegible]	18.5	[illegible]	[illegible]	2.1	14.73	14.82	14.00	88	76	87	10	8	10				[illegible]		
11	17.0	[illegible]	18.8	[illegible]	[illegible]	2.2	10.32	15.14	13.95	81	74	78	6 k	2 k	8 ks	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	70	78	10 k	8 k	10	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	92	77	75	9 kn	10 ks	10 s	S	S	SE	2.181	[illegible]	
14	[illegible]	[illegible]	19.8	17.0	20.0	2.0	14.30	14.86	14.12	71	81	73	10	8	10	S	S	S	4.558	[illegible]	
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.0	20.2	2.2	14.40	13.95	14.04	83	77	91	10 k	10 s	10 kn	SE	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
16	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	77	76	10 n	10	10	[illegible]		[illegible]	[illegible]		
17	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.0	2.0	14.58	14.86	13.51	83	81	80	10 k	8 k	10 n	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	23.0	2.3	14.58	15.14	14.58	79	74	81	10	6 k	8 n	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.4	2.2	[illegible]	14.80	13.95	81	79	80	9 k	10 k	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
20	[illegible]	[illegible]	18.0	[illegible]	20.0	2.1	14.19	14.40	13.95	92	77	84	7 kks	9 ks	10 n	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
Med	19.2	[illegible]	18.9	16.7	21.2	2.1	14.80	14.78	14.18	80	75	79	9	8	10				[illegible]		
21	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	19.8	2.2	13.95	14.21	13.00	95	75	94	10 *n	10	10 n	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.0	13.95	13.68	13.00	83	82	80	8 k	10	10 n	N	S	S	[illegible]	0	
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.0	13.51	13.95	13.51	83	85	95	10 *n	10	10	S	S	S	8.095	0	
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		80		80	10 *	8 k	10 n	NW	S	S	5.302	0	
25	17.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.40	[illegible]	[illegible]	90	80	10 k	8 k	10	S	S	SE	4.424	0.116	
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	13.51	13.05	13.00	85	90	87	10	10	10	N	NW	N	6.288	[illegible]	
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.0	[illegible]	1.9	13.77	14.40	13.00	87	78	83	10 k	4 s	8 ks	N	S	[illegible]	2.201	[illegible]	
28	[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	9 k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.430	0	
29	19.0	21.5	16.8	16.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4 [illegible]	[illegible]	8 nk	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10.400	0	
30	[illegible]	21.0	18.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	95	0 esk	3 c	8 n	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.184	0	
31	18.5	[illegible]	17.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				10 *	10 *	10 *n	S	[illegible]	[illegible]	6.908	0	
Med	17.9	19.0	17.6	15.6	19.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	71	[illegible]	9	6	9				5.908	0	

Dr Federico E. Remy

NOTA — Los dias que llevan esta señal * son de neblina

OBS

SAN

Días	Má
1	1
2	1
3	1
4	1
5	[illegible]
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Máxi
Míni
Máxi
no
Míni
no
Agu

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE SETIEMBRE DE 1899

Día	Temperatura					Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m m	NOTAS
	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Min	Max		9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 p. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.			
1	18.0	20.0	18.0	15.5	22.2	2.0	14.58	15.33	14.86	92	81	95	10 n	8 k	10	N	S	S	8.61	0	
2	[illegible]	18.5	18.0	16.0	22.2	2.0	14.86	14.86	14.40	86	90	90	8 cu	10	10	SE	S	S	[illegible]	0	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	80	85	10 k	10	10	S	S	S	[illegible]	0	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	SW	SW	S	[illegible]	[illegible]	
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	[illegible]	[illegible]	10	8 an	S	S	SE	[illegible]	0.101	
6	[illegible]	[illegible]	17.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	S	S	[illegible]	0	
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	80	[illegible]	78	[illegible]	[illegible]	[illegible]	N	S	S	[illegible]	0	
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SW	S	[illegible]	0	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
10	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	80	61	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	S	S	[illegible]	0	
Med	18.2	[illegible]	18.1	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	84	70	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]		
11	18.0	18.0	[illegible]	15	19.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	N	W	S	[illegible]	0	
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	S	S	[illegible]	0	
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	W	S	[illegible]	0	
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	
19	18.0		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	95	[illegible]	92	10 cu		[illegible]	S		S	[illegible]	0	
20	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	10 s	8 k	10	S	S	S	[illegible]	0	
Med	18.1	[illegible]	17.7	[illegible]	[illegible]	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10				[illegible]		
21	17.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	97	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	[illegible]	
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	[illegible]	
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	N	SE	SE	[illegible]	0	
28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
29	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	S	S	[illegible]	[illegible]	
30	[illegible]	[illegible]	18.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
Med	[illegible]	[illegible]	17.8	[illegible]	[illegible]	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	

Dr Federico E Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

OBS

SA

Días	Má
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Máx
Mín
Máx
no
Mín
no
Agu

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, domingo 31 de diciembre de 1899--Núms. 7, 8 y 9

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU [1]

Trujillo.—Valle de Chicama hasta San Pedro (1868)



RUJILLO.—Esta bonita ciudad fué fundada en 1535 por Francisco Pizarro, poco después de la fundación de Lima. La llamó así, en recuerdo de la ciudad de España, del mismo nombre donde él nació.

La ciudad, con su hermosa campiña, está limitada por dos ríos: el de Moche que pasa 5 kilómetros al S de la población y el de Chicama á 25 kilómetros al N. En línea recta no dista 2 ½ kilómetros del mar, pero su puerto, que es Huanchaco, está á 10 kilómetros.

Dominado por Chumu-Capac, (cuyo nombre propio es Chimun-Cauchu) fué derrotado por el IX inca Pachacutec y su hijo Yupanqui.

Las ruinas del palacio de Chimun-Cauchu se conocen con el nombre de Chimuyo-Pauqui, y en memoria de esta victoria construyó una fortaleza cuyas ruinas se ven todavía.

Después de Lima, Trujillo es la única ciudad del Perú que está rodeada por murallas. El área encerrada por éstas ó sea la verdadera población tiene la forma de una elipse regular.

(1) Véase el Boletín números 4, 5 y 6, año IX, tomo IX, y los que le preceden.

La muralla tiene 15 cortinas ó bastiones y 5 puertas de entrada que son: la de Moche, la de Mansiche, la de la Sierra, la de Miraflores y la de Huamán.

Fué construida en los años 1685, 86 y 87 por disposición del entonces virey del Perú señor duque de la Palata, á causa de la presencia de algunos piratas que infestaban estos mares y que habían saqueado la villa de Saña y el puerto de Guayaquil.

Para la construcción de la muralla se gastaron más de 84,000 pesos, y su longitud de un extremo á otro es de 1,634 varas y su latitud de 1,304.

Trujillo tiene escudo de armas dado por cédula de 7 de octubre de 1537, anterior al de Lima, que fué en 7 de diciembre del mismo año.

En 1563 se descubrieron algunos tesoros en las huacas y en 1576 García Gutierrez de Toledo, hijo de don Alonso Gutiérrez Nieto, dió á S. M. en varias ocasiones por el quinto 58,527 castellanos de oro de una huaca que dista 5 kilómetros de la ciudad (consta de los libros de estas reales cajas). La huaca está junto al camino que va para Huanchaco.

En 1592 dió de quintos 27,020 castellanos de oro en diferentes figuras de peces y animales que se sacaron también del mismo lugar.

En 1763 tenía la ciudad 900 habitantes.

El tributo que pagaba cada indio á S. M. era de 4 pesos, desde la edad de 18 años hasta los 50.

El Tribunal de la Inquisición, fundado en Lima en 1570, tenía en Trujillo un Comisario, Notario y Alguacil mayor.

La Catedral se estrenó en 1616 y poco después fué destruida completamente por el terremoto de 1619. La nueva Catedral fué consagrada en 1666.

Con el terremoto del año 1759 ha quedado la iglesia muy mal. Tiene más de 6,000 marcos de plata labrada. La custodia es de oro con piedras preciosas y perlas.

El Seminario fué fundado en 1621 y se llama de san Carlos y san Marcelo, nombre de su fundador el Obispo don Carlos Marcelo Corni.

En la relación descriptiva de la ciudad y provincia de Trujillo publicada en 1763 por el doctor don Miguel Feyjoo, se hace mención de la constante disminución de la población del Perú y se expresa de este modo:

"Las ciudades, villas y principalmente los pueblos de indios"

son padrones y monumentos de esta sensible verdad. Por orden de S. M., al principio de la conquista del Perú, se contaron (sin incluirse el reino de Chile y varias provincias) los indios de este dilatado reino y se empadronaron el año 1551 por el arzobispo de Lima fray Jerónimo de Loayza, por el oidor D. Andrés Siancas y por fray Domingo de santo Tomás de la orden de Predicadores á quienes se dirijió la real comisión; la cifra fué de 8.285,000 personas de ambos sexos, cuando al presente no se hallarán más de 3.000,000 de indios.

En la época de la publicación de esta relación, el valle de Chimú, en que está situado la ciudad (sin contar el de Virú y Chicama) alcanzaba á 9,289 personas de todo estado y condición, incluyéndose los indios é indias de las tres parroquias de dicha ciudad, en esta forma:

Negros y mulatos	1.150
Negras y mulatas	1.500
Sus hijos é hijas	1.000
Casi todos esclavos	3.650
Mestizos	1.000
Mestizas	900
Sus hijos é hijas	400
Personas que componen las familias nobles de la sociedad, clérigos y monjas, y otras de inferior condición	3.050
En las tres parroquias de la ciudad hay indios en santa Ana	38
Indias	28
Hijos é hijas	18
En san Sebastián indios	74
Indias	16
Hijos é hijas	22
En san Esteban que está en los estramuros de la ciudad indios	29
Indias	29
Hijas é hijos	35
Total	9.289

El obispado de Trujillo en 1763, contaba 92 curatos repartidos en las diversas provincias como sigue:

Ciudad de Trujillo y su jurisdicción	11
Provincia de Saña y Lambayeque	20

Provincia de Cajamarca y sus dos partidos de Huamachuco y Huambo (1)................................	24
Provincia de Piura..	12
,, ,, Chachapoyas	12
,, ,, Luya y Chillao..................................	4
,, ,, Jaen	9
Suma...........................	92

El primer Obispo de Trujillo fué don Luis de Cárcamo.

Los conventos de santo Domingo, san Francisco y la Merced fueron fundados por don Francisco Pizarro y se puede decir que fueron las piedras angulares de Trujillo.

El convento de san Agustín, cuya orden vino al Perú en 20 de junio de 1551, fué fundado en 25 de octubre de 1558.

El colegio de la compañía de Jesús, cuya orden vino al Perú en 10 de abril de 1568, siendo virey don Francisco de Toledo, fundóse en esta ciudad por cédula real y Supremo Gobierno de estos reinos, en 4 de setiembre de dicho año. Su fundador fué don Juan de Avendaño y Gamboa vecino de la ciudad.

El convento de la Orden Bethlemítica se fundó en 1680. Esta orden vino al Perú de Guatemala en 15 de octubre de 1671.

El monasterio de santa Clara se fundó siendo virey don Fernando de Torres y Portugal Conde del Villar.

El monasterio de Recoletas, Carmelitas de santa Teresa, se erigió en 1624.

Después del terremoto de 20 de octubre de 1686 se ha operado un cambio en la atmósfera que ha hecho que no se pueda cultivar trigo tanto en el valle de Lima como en los inmediatos á Trujillo. El solo valle de Chicama daba 160.000 fanegas de trigo que se llevaban á Panamá y Guayaquil. Este cambio se extendió hasta Lambayeque y Piura y por más de 30 años no se pudo recojer ni la semilla que se había sembrado; pero ahora parece que va recobrando la virtud perdida, como sucede en Lima donde produce 25 por 1.

La parra y el olivo sufren alteraciones muy grandes, quedando 2 ó 3 años sin madurar sus frutos, pero después dan con abundancia. Por esta irregularidad las haciendas de estos productos se han perdido.

(1) Ya en estos tiempos, Huamachuco se ha hecho una provincia separada y no pertenece á Cajamarca.

La ciudad es muy aseada, con calles anchas, rectas y alegres. Las casas están por lo general bien construidas y hay algunas muy elegantes, lo que dá á la población cierto aire que no se encuentra en las demás del Perú.

Lo que proporciona agradable aspecto, es la variedad de la arquitectura de sus casas, que no dá lugar á la monotonía de algunas poblacionés cuyas casas son iguales en construcción. Muchas de éstas presentan grandes y hermosos patios, lo cual da á conocer que no se ha economizado terreno. Estas casas ofrecen mucha comodidad en su interior, siendo muy grandes en comparación del número de individuos que las habitan.

Trujillo tiene sobre Lima gran ventaja en la distribución de sus acequias, que no corren abiertas por las calles despidiendo á veces los miasmas más fétidos, sino que atraviesan por el interior de las casas, ofreciendo gran comodidad para el desagüe y limpieza de la población. Estas acequias están cubiertas comunmente con tablones que se quitan para limpiarlas. Con esta disposición no se arrojan las basuras á las calles que así se conservan limpias y aseadas.

Trujillo tiene dos hospitales: uno de hombres y otro para mujeres, que no están bien situados porque quedan á barlovento de la población. También hay un hospicio para pobres.

Cuanto á iglesias, como toda ciudad fundada por españoles, tiene gran número, contándose 14 en area tan pequeña y son: la Catedral, la Merced, san Agustín, san Lorenzo, el Carmen, santa Clara, san Francisco, santa Ana, la Compañía, santo Domingo, san Sebastián, Belén, la capilla de los muertos y la capilla de la entrada de la sierra. A estas se pueden agregar 4 capillas interiores; la del panteón, la del Seminario, la de la casa de ejercicios y la de la Cárcel.

En la actualidad no hay conventos, pues se han suprimido los que existían y solamente han quedado dos de monjas, que son el Carmen y santa Clara. Este último ocupa gran extensión, pues comprende dos manzanas.

El panteón, situado á 200 ó 300 metros fuera de la portada de Miraflores, merece mención especial por su limpieza. Tiene bonita capilla situada en la parte media; á ambos lados de la capilla hay tres compartimentos muy limpios y blanqueados.

En estos compartimentos se construyen los nichos cuyas fachadas varían según el gusto de los interesados. Detrás de estos compartimentos está el cementerio general, que es un poco peque-

ño, pero que se conserva muy aseado, no viéndose en él una sola paja. Por último á la entrada de la izquierda de la capilla hay dos mausoleos de mármol: uno del General Suarez formado de dos figuras casi de tamaño natural que representan á la América coronando al General, que está vestido con su uniforme. Este monumento sería más propio para una plaza ó cualquier otro lugar público, pero nó para el panteón; porque choca ver en la mansión de los muertos, donde todos son iguales, figurar á una persona con todas sus insignias y coronada por una figura alegórica que representa la patria. El otro mausoleo pertenece al señor Casós y es muy sencillo, pues solo consiste en una columna con su inscripción.

Es lástima que este panteón tan aseado, no esté adornado con flores que agradan tanto á la vista.

En cuanto á los establecimientos de enseñanza cuenta con: la Universidad, el Colegio Nacional de san Juan, el Colegio Seminario, el Colegio de la Libertad, el Colegio Nacional de Educandas, dos escuelas de niños, una de niñas y algunas otras particulares.

La ciudad tiene varios paseos, pero por el carácter retraído de sus habitantes son muy poco frecuentados y están algo descuidados. Estos paseos son : la alameda de Mansiche, la de Huamán, la de Moche y el Recreo. Este último está situado en la misma población, tiene un aire sano por hallarse en la parte más elevada y goza de hermosa vista. En el Recreo remata la calle principal llamada del Progreso. En este paseo hay una pequeña pila por la que desgraciadamente rara vez corre el agua.

Esta pequeña alameda tiene grandes árboles de sauce, matas de rosales y en uno de sus extremos está la caja de agua de donde salen las acequias que la distribuyen á la población.

Los establecimientos de diversión que tiene Trujillo son: el teatro antiguo, el teatro de la Libertad, la plaza de toros, situada fuera de la población y á la que se vá saliendo por una pequeña portada que se abre solamente en los días de función y que está situada casi en la extremidad de la alameda del Recreo.

Hay también coliseo de gallos.

Trujillo tiene regular plaza de mercado, situada en una de las partes más centrales de la ciudad; es bastante concurrida y está bien provista de víveres. Solamente la rama la que sombrea á las vendedoras es muy poco apropiada.

El agua que sirve para el consumo de la población viene del río de Moche y es llevada á las casas por aguadores. En tiempo de

creciente viene muy turbia y entonces se recoje de antemano, se deposita en tinajas y en seguida se la hace pasar por filtros de piedra que comunmente llaman piedra de destilar.

Esta agua filtrada es bastante pura y contiene por cada litro solo 0. gr. 150 de materias minerales, que en su mayor parte están formadas de sulfato de cal (yeso) y el resto de sal común ó cloruro de sodio.

Cuando se trata por el nitrato de plata, se enturbia apenas; pero con el oxalato de amoniaco se enturbia más y dá ligero precipitado de oxalato de cal.

Entre Huamán y Mansiche se encuentran algunos depósitos de cal de donde se ha sacado para el consumo formando pozos cuadrados que se llenan de agua que viene de abajo.

Más cerca del mar y más allá de la salina, se observan puquios de agua dulce que dan á conocer la existencia de una capa de agua de esta especie en todos los terrenos que se extienden hasta el mar, originado sin duda por el agua que filtra de la campiña.

En todos estos terrenos se podrían establecer salinas bien sistemadas, que producirían grandes cantidades de sal. Para esto sería preciso traer una acequia para aprovechar de toda la sal que actualmente se halla en la superficie del terreno, porque toda la que estaba á cierta profundidad, ha sido ya lavada por el agua dulce subterránea.

Para aprovechar toda esta sal se debería escavar pozos en los terrenos con sal situados más cerca de Trujillo, y de consiguiente más elevados, y en seguida abastecer de agua estos pozos. Esta agua disolvería toda la sal y después de depositada la tierra, se haría salir el agua salada por medio de unas sangraderas, conduciéndola á otros pozos más abajo; se repetiría esta operación hasta saturar completamente el agua, que se llevaría á otros pozos para hacer cristalizar la sal. De esta manera se aprovecharía toda la sal de la superficie del terreno, haciendo echar las costras ó caliches en los primeros pozos con agua.

Inmediatos á estos depósitos de sal y en dirección á las ruinas de Mansiche, se encuentran varios cuadrado de terrenos muy extensos con reborde de tierra, que sin duda han sido hechos en tiempo anterior á la conquista. En medio de todos estos terrenos removidos se nota á veces pequeñas lagunitas de agua muy salobre. Una de estas lagunitas ofrecía un color completamente verde, como las de Huacachina cerca de Ica: esta coloración se debe á

una materia vegetal que tiene en suspensión. Otra ofrecía color rojizo debido también á otra alga microscópica.

El agua evaporada de la primera dió por cada litro 13 gr. 10 de sales que se hallaban formadas en su mayor parte por cloruro de sodio y sulfato de soda, conteniendo además sulfato de cal y algunas sales de magnesia.

La plebe de Trujillo es de buen caracter y muy rara vez se oye decir que haya cometido algún crimen. Es de admirar la moralidad de los habitantes de esta provincia, pues se halla colocada entre las de Santa y Chiclayo que se han hecho célebres por el gran número de causas criminales.

En la hacienda del Trapichito, del valle de Trujillo, hay un trapiche á vapor perteneciente á don Fernando Ganoza.

DE TRUJILLO Á LA HACIENDA DE CHICLÍN.—(35 kilómetros)

Para ir de Trujillo á Chiclín hay dos caminos: uno que pasa por Huanchaco, sigue por la playa y tuerce después para Chiquitoy y Chiclín siguiendo el valle de Chicama. El otro sale de Trujillo por la misma portada de Mansiche, pero á pocas cuadras tuerce á la derecha y pasando detrás del cerro de las Campanas se dirige directamente á Chicama y Chiclín. Ambos caminos son llanos y no se sabe cual preferir, porque si es verdad que el camino directo de Trujillo á Chicama es más corto, tiene en cambio grandes trechos de terreno arenoso, mientras que por el camino de Chiquitoy se marcha en medio de la vegetación.

Saliendo de Trujillo por la portada de Mansiche, se marcha al ONO, se deja la alameda y se tuerce á la derecha al N. 20. E, pasando por una chacra (del señor Rodríguez). Se continúa al NNO. y luego al N. 75 O. y se pasan dos acequias. Se marcha al N. 40 O. casi en la misma dirección del cerro de las Campanas. Terminados los cultivos se sigue por el arenal y luego sobre terreno duro.

A 2½ kilómetros de distancia á la derecha continúa una cadena de cerros. En seguida se marcha nuevamente por terreno arenoso.

Hay una pared de 1 á 2 metros de grueso construída por los antiguos con piedras y tierra, que atraviesa el camino, dirigiéndose de ESE. á ONO, hacia el cerro de las Campanas.

Continúa la marcha al N. 35 O. Empieza el cerro de las Campanas á la izquierda que dista 200 metros del camino.

Saliendo de Pampas al N se sigue al NO. y OSO. en medio del monte; se cambia al N. 10 E y luego al N. en medio de la caña. Continuando al NNE. se llega á la orilla del rio de Chicama, que se halla dividido en dos brazos y viene en éste punto del N 40 E. Se pasa por vado un brazo y en seguida el principal y se sigue las direcciones NO, NNO, N, ONO, y N. Se pasa un charco de agua estancada en el cauce del río San Benito en la dirección ENE. y se llega á la hacienda de Jaguey, que está situada sobre la banda derecha del río de Chicama del que dista menos de 4 kilómetros.

Esta hacienda pertenece al distrito de Cascas provincia de Contumazá departamento de Cajamarca, siendo por este lado línea divisoria entre este último departamento y el de la Libertad, el portachuelo de Cascas.

Jaguey es hacienda de arroz y actualmente (1868) se está costruyendo un ingenio que será movido por rueda hidráulica. Sus terrenos no son de los mejores y el arroz da solamente el 40 por 1. Además, tiene el inconveniente de que los terrenos cultivables se hallan muy separados y divididos.

Lo que le falta á esta hacienda es agua suficiente para regar grandes trechos de terreno que en el día quedan improductivos por estar un poco elevados. La acequia de Jaguey tiene muy poca corriente y por lo tanto no se le puede hacer ganar el nivel para conducir el agua á dichos terrenos.

En esta hacienda se ensayó el cultivo del algodón; pero hubo de abandonarse por la escasez de agua.

El nombre de Jaguey le viene de un puquio que hay á poca distancia de la casa; porque *jaguey* quiere decir en keshua *puquio*.

Hace pocos años que esta hacienda estaba en deplorable estado.

A la derecha de la casa baja la quebrada de San Benito, que está seca casi todo el año y solo de vez en cuando trae agua. Sin embargo, aunque no se ve agua en su superficie, la hay á cierta profundidad y se la podría recoger haciendo diques subterráneos que atravesaran la quebrada de banda á banda; para esto se aprovecharía de las cuchillas de los cerros que se dirigen hacia el centro de la quebrada y la estrechan.

El agua que corre subterránea se debe á las filtraciones de los terrenos cultivados de los pueblecitos de San Benito y Santa Ana, situados en su cabecera.

Estos pueblecitos son muy reducidos y tienen de 70 á 100 habitantes.

San Benito y Santa Ana distan de Jaguey 35 kilómetros.

Más arriba, en la misma puna, entre la quebrada de Chicama y la de Jequetepeque, está situado al pueblo de Guzmango que es cabeza de distrito. Las aguas del pueblo de Guzmango no bajan á la quebrada de San Benito ni tampoco al río de Jequetepeque, sino que se dirigen á una quebradita seca que va al monte grande en la pampa de San Pedro.

Guzmango dista de Jaguey 50 kilómetros hacia el NNO.

Siguiendo la quebrada de Chicama, se encuentra más arriba en la banda derecha y á 35 kilómetros de distancia, la hacienda de Tambo donde se siembra arroz, y son muy comunes las tercianas.

Para llegar á esta hacienda es preciso pasar el río dos veces.

Diez kilómetros más arriba de Tambo se halla el pueblo de Lucma y 15 kilómetros antes de éste el mineral de Tambillo.

DE LA HACIENDA DE JAGUEY Á LA DE FACALÁ—35 KILÓMETROS

El camino entre Jaguey y Facalá es bueno, excepto algunos trechos de ladera angosta y peligrosa sobre peña viva.

A 30 kilómetros de Jaguey está la población de Ascope, que dista de Facalá 5 kilómetros.

Saliendo de Jaguey por el mismo camino de Pampas, se llega á un lugar con cruz, llamado Cruz colorada, donde se divide el camino de Ascope del que va á Pampas: el primero continúa á la derecha al pie de los cerritos de sienita. Se continúa al OSO por el camino de Ascope y se pasa una quebradita en dirección SO.

En la otra banda, poco más arriba de Pampas, sale un camino para Lucma que sube por una quebrada seca. Hay una ladera estrecha en la falda de los cerritos de sienita y gres metamórfico y después un trecho de camino muy angosto en la peña y formando balconcillos sobre el río, razón por la cual es peligroso. Los hacendados de la costa acostumbrados á marchar por caminos completamente llanos, tienen mucho miedo de caminar por éste.

Se pasa una quebradita seca y un pequeño trecho de terreno de aluvión y gres metamórfico. En seguida otra quebradita seca que tiene cauce como si hubiera corrido agua.

En un lugar llamado Shimba hay ranchitos de caña en una

rinconada. Como no produce bien, el hacendado piensa abandonar este cultivo para sembrar arroz.

Se sigue al OSO y se entra á la quebrada de Shimba que desemboca frente á la hacienda de Pampas.

Se sube al OSO y se entra al cauce de la quebrada que es ancho, con piedras pequeñas como si hubiera corrido agua tranquila.

En dirección O el camino es bueno, continuándose al OSO por el camino que va por la quebrada y que es muy poco inclinado.

Se continúa al SO., OSO, N 80 O, y O, y se sube por un camino más inclinado al S. 80 O.

Se termina la cuesta y pocos pasos antes de la cumbre se encuentra el camino de Ascope á Cascas que se dirige hacia el N.

Se sale del portachuelo bajando al S. continuándose al SSE, SE y SSE.

Se deja la quebrada por la que se baja, y se sube por otra al ONO. llegandose al portachuelo llamado de San Antonio. Desde este punto se ve el valle de Chicama como lago de verdura. Se baja por un camino en zigzag con dirección general al SO. Los zigzags del camino son muy pequeños y no se adelanta en sentido horizontal sino en el vertical.

Siguiendo en dirección S. se termina el camino en espiral y se cambia al SSO llegándose á la haciendita de San Antonio.

Se continúa al SO y al S 75. O, pasando un portachuelito de unos cerros que se prolongan hacia el valle y luego se ladea éste por terreno seco.

Antes de una acequia se sigue al O y SO. A la derecha queda una quebrada por la que no viene agua. Se continúa la marcha al OSO y luego al O. Se llega al panteón del pueblo de Ascope y en dirección al S 80 O á la población del mismo nombre. Ascope es población reciente, pero va adelantando todos los días á pasos agigantados. Situada casi al extremo del valle de Chicama, en el camino que conduce á la sierra, se puede considerar como la puerta para salir de la costa, y por consiguiente tiene posición favorable para el comercio. En efecto, de poco tiempo á esta parte se han establecido en este pueblo gran número de tiendas de comercio con buen surtido de efectos para hacer activos negocios.

Por todas partes se vé que esta población progresa, pues con-

tinuamente se construyen casas nuevas, algunas de las cuales son bastante bonitas y cómodas.

Actualmente sus habitantes desearían que Ascope fuera capital de una nueva provincia; pero es de creerse que no se realizarán sus deseos, porque esta nueva provincia sería enteramente supérflua y aun perjudicial, pues perdería inmensamente la provincia de Trujillo, que quedaría muy reducida.

El agua que baña á Ascope es suministrada por una acequia sacada del río Chicama más arriba de la población.

Se sale de Ascope continuando el camino hacia el O.

En la otra banda del valle se vé la hacienda de Gasñape hacia el S. 45 E. Se pasa la acequia de Facalá y se sigue al OSO. La acequia continúa á la derecha del camino.

Antes de llegar á la hacienda de Facalá hay un cerrito aislado, como á 200 ó 300 metros á la derecha del camino.

Facalá es una de las grandes haciendas del valle de Chicama, pues tiene más de 600 fanegadas de terreno.

En otro tiempo fué una de las mejores y más productivas; después tuvo una época de decadencia y últimamente en manos del Sr. Luis Albrecht, hombre emprendedor é inteligente, surgió como por encanto, pudiendo considerarse en la actualidad como la hacienda modelo de todo el valle de Chicama y la que representa el progreso en todos sus ramos.

En Facalá se cultiva caña, arroz y algodón y para el beneficio de estas distintas producciones hay maquinarias movidas por vapor.

Así, para el arroz hay máquina á vapor que mueve todo el ingenio con ocho morteros, todos sus accesorios para limpiar el arroz de la tierra y pequeñas piedras, muela para cascarlo, ventiladores para quitar pajilla, cernidores para el polvillo y dividir el arroz en tres clases, de modo que se puede separar todo el arroz de grano entero. Por esta última disposición se obtiene un arroz que tiene el mayor precio en el mercado de Lima. Esto se consigue sin aumento de gasto, puesto que el arroz quebrado sirve para la mantención de los chinos que trabajan en la hacienda.

Para el algodón hay otra maquinaria á vapor para la prensa hidraúlica que tiene dos cajones que se alternan, llenándose uno mientras se prensa el fardo en otro.

Para la fabricación del azúcar hay un hermoso salón con maquinaria completa para todas las operaciones, desde la molienda de la caña hasta la salida de los panes, con los accesorios para la

refinación. En esta oficina se notan los aparatos más modernos que se han inventado hasta el día. Así, empezando por la molienda, hay un aparato movido por una cadena sin fin que por sí sol lleva la caña hasta los cilindros y en seguida sale el bagazo por otra parte trasportado por otra disposición análoga.

La defecación se hace en calderas de doble fondo y en seguida pasa á los filtros con carbón animal. Para la preparación de este último hay hornos y aparatos especiales, hasta para la revificación del carbón ya usado que se somete al lavado antes de calcinarlo.

La cocción se hace en calderas cilíndricas en las que se verifica el vacío por medio de bombas movidas por vapor.

Asímismo, para todas las demás operaciones, el vapor se utiliza para todo, poniendo en movimiento las centrífugas y trasportando el caldo y la miel á diferentes puntos.

En esta hacienda se prepara azúcar en polvo cristalino y en panes pequeños como en la hacienda de Ramos del valle de Cañete.

Los terrenos de la hacienda de Facalá son bastante buenos y aunque se cultiva caña desde hace mucho tiempo, no están por eso muy cansados. Cuando se examina la cantidad de caña que se saca anualmente de esta hacienda y la fuerte proporción de fosfatos alcalinos y terrosos que contienen las cenizas del bagazo, queda uno sorprendido de ver cómo este terreno pueda dar contínuamente caña sin quedar completamente extenuado. Como en este valle no se usa abonar la tierra con huano, hay que preguntar de dónde viene esta gran cantidad de fosfatos que continuamente saca la caña del terreno? La solución de este enigma está en el agua que riega el terreno. En tiempo de aguas en la sierra el agua del río viene muy turbia y por consiguiente la de la acequia que se saca de este río, y como los terrenos se riegan con esta agua, se deposita sobre ellos una capa de limo, rica en abonos minerales, que reemplaza los sedimentos que extrajo la caña y restituyen al suelo la feracidad que había perdido.

Los terrenos alimentados por los abonos minerales venidos del interior, tienen una capa de tierra muy fina y liviana que se levanta al menor soplo del viento ó con la marcha de las bestias originando polvareda.

La caña que se cultiva en la hacienda de Facalá pertenece á la variedad llamada de la India y madura entre los 14 y 18 meses después de plantada. Esta diferencia en el tiempo que emplea pa-

ra madurar, depende del mayor ó menor calor de la estación en la época en que ha sido plantada, de la cantidad de agua, etc.

En Facalá se acostumbra obtener 4 ó 5 cortes de cada plantación.

Cuando la caña llega á florear pierde tanto que comunmente muere.

En la hacienda hay grandes trechos de terreno cultivado que en la estación de lluvias en la sierra se inundan y forman un verdadero puquio. Toda esta agua viene de las filtraciones de la acequia. Hay ciertos trechos que no se pueden pasar á bestia sino con peligro de hundirse en el terreno.

Delante de la casa de la hacienda pasa una acequia que parece un río.

La hacienda de Facalá tiene bonita iglesia, pero en la actualidad (1868) se halla en ruina.

A poca distancia de Facalá hay huacas sobre unos cerritos.

El río de Chicama dista de Facalá 5 kilómetros y el punto del río que está mas próximo es Tulape, hacienda de arroz que dista 5 kilómetros y que está cerca del mismo río.

Tulape queda al S. de Facalá.

DE FACALÁ Á MAGDALENA DE CAO.—(*Más de 25 kilómetros*)

Se sale de Facalá al SE dejando un camino á la derecha y se continúa en dirección SSE., se pasa la acequia de Paiján que baja á la derecha, y se sigue al SSO.

Se llega á la hacienda de Casa Grande que ahora se llama Encarnación, que también es de arroz y no muy grande.

Después se llega á la hacienda de Bazán que es de arroz y tiene hermosa y cómoda casa.

Se sale de Bazán al SSO., ONO. y SSO. A la derecha se deja el camino de Chocope; el pueblo dista de este punto poco más de 2½ kilómetros.

Se marcha al ESE. en medio del monte y luego al SSE.

Se llega á la hacienda Mocollope que es también de arroz y que tiene regular casa y capilla.

Desde la torre se puede distinguir gran parte del valle, gozando de hermosa vista.

El pueblo de Chocope queda al S. 80 O. Magdalena de Cao al S. 40 O. La hacienda de Cintuco al SSO. El pueblo de Chicama y la hacienda de Chiclín al S. 42 E.

Se sale de Mocollope al SSO. y se atraviesa el camino de Chocope á Trujillo. Continuando al S. 15 O, se llega á la hacienda de Cintuco que también es de arroz.

Se sale de Cintuco al S. y se sigue después al SSO., OSO, SSO. y OSO. En este punto hay terreno salitroso sin cultivo, y después una huaca grande de adobes. Se sigue al O.,SE., S., SSE. y se llega á la ranchería y hacienda de Sonolipe que tiene la casa en ruina.

Se sale de este lugar al SSO. y se continúa al SSO, S., SSO. y SE., llegándose á un ranchito cuyo lugar se llama Paco perteneciente á la hacienda de Sonolipe. En dirección SE., SSE. y SSO, se marcha por en medio del monte. En este cambio de dirección se toca el río de Chicama y luego el camino vuelve á alejarse.

Antes de llegar á la población de Magdalena de Cao se siguen las direcciones SO, S 80 O y O. por caminito practicado en terreno cubierto por tapíz de verdura.

Magdalena de Cao es pequeña población situada en la banda derecha del río de Chicama del que dista 7 ½ kilómetros del mar.

El pueblo actual tiene un número de habitantes mucho más reducido que el antiguo que estaba situado casi en la misma playa y del que habla Feyjoó en su estadística.

No se tiene datos sobre la fundación del actual pueblo de la Magdalena, que parece muy antiguo.

Los habitantes de la Magdalena no tienen más industria que la del cultivo de sus pequeñas chácaras.

Si se exceptúa algunas casas de regular construcción, todas las demás no son sino ranchos más ó menos miserables.

La plaza tiene algunos árboles de *plumeria* que en el país conocen con el nombre de *caracucho*.

Debido al cuidado de los vecinos, la iglesia se mantiene regular; pero los curas no hacen nada por ella, como lo manifiesta el estado ruinoso de la misma casa cural.

Cerca del pueblo hay una palmera de dátiles bastante elevada, que se vé desde muy lejos, de modo que sirve como de indicador ó señal para llegar á la población.

En Magdalena de Cao se siembra arroz y alfalfa, además de lo necesario para vivir.

DE MAGDALENA DE CAO Á LA CALETA DEL BRUJO

Se sale en dirección S. y se continúa al S 80 O· y luego al S 50 O. En todo el terreno se observa infinidad de pequeñas huacas que

aparecen bajo la forma de montecillos de tierra de una ó dos varas de alto y cubiertas, la mayor parte, de un manto de grama. Es casi imposible dar idea de estos túmulos que se observan diseminados en gran extensión de terreno y distantes 40 ó 50 pasos unos de otros, lo cual hace creer que estos lugares se hallaban muy poblados antes de la conquista.

En este terreno se ve en muchos puntos pozos ó charcos de agua cuya mayor plenitud es en agosto, como sucede en las lagunitas que hay entre Bellavista y el Callao.

Se llega á la lagunita conocida en el lugar con el nombre de "pozo encantado" que queda al S. 40 O. de la Magdalena.

Esta lagunita está formada por todos los desagües é infiltraciones de los terrenos de la Magdalena y tendrá más de 200 metros de largo por 100 de ancho. Su forma es algo irregular.

En la parte media tiene más de 4 metros de profundidad y en agosto, época de creciente, debe tener mucha agua.

Esta lagunita tiene pescados que abundan cuando hay poca agua, ó al menos se hacen más visibles y se pescan más fácilmente.

A 2½ kilómetros del pozo hacia el NNO. y cerca del mar, se ven las ruinas de la casa y capilla de la hacienda de Joquen, actualmente destruida y abandonada.

En los terrenos inmediatos á la laguna se crían y mantienen muchos caballos con la grama dulce; engordan bien pero no resisten un camino de 20 kilómetros; generalmente tiemblan, se cansan y á veces caen muertos.

Se sale del pozo encantado marchando sobre un médano hacia el SE. y se llega á un lugar donde el pozo desagua al mar.

Se pasa el desagüe y se marcha al SSE. A 25 pasos hay un pozo de agua dulce escavado en medio de terreno cubierto de grama y después una ranchería llamada el Brujo, situada en la misma playa. En la actualidad este lugar está deshabitado y solo es visitado en la estación de baños por personas que vienen de Magdalena de Cao y de las haciendas inmediatas, las que traen consigo lo necesario para la cocina y se surten de agua del pozo que se acaba de citar.

El Brujo es caleta que fué habilitada, pero que se ha vuelto á cerrar por falta de exportación.

A pocos pasos de la ranchería del Brujo hay una huaca muy elevada, llamada "huaca redonda," aunque no tiene esta forma.

Se marcha por la playa al SE.

En la misma orilla del mar hay una huaca llamada *huaca blanca*, enteramente formada de pequeños adobes: tiene como 10 metros de alto. Una parte de la huaca está destruida por el mar que baña su base. Ahora bien, como es imposible que los antiguos indios, que tenían tanto cuidado con sus cadáveres, hubiesen fabricado una huaca tan cerca del mar, donde en tiempo de braveza podía ser destruida, es lógico pensar que esta parte de la costa ha bajado, y que en consecuencia el mar ha invadido el terreno y llegado hasta azotar la huaca; lo cual no debió suceder ciertamente en época anterior.

Desde este punto se ve la torre de la hacienda de Chiquitoy hacia el N. 80 E.

Se llega á la *huaca prieta* que está formada de tierra y piedras rodadas, de manera que parece un cerro natural.

Al pié de la huaca prieta hay como una quebradita, en cuyo plan se ven pequeñas salinas que son pobres, porque la sal casi no puede cuajar à causa de la pequeña cantidad de agua que contiene.

Marchando sobre las huacas en dirección NNO. se cambia al norte y se llega à Pueblo viejo. Hay ruinas de casas y de una iglesia, lo que hace suponer que este pueblo fué fundado ó al menos habitado después de la conquista, porque los indios no conocían el arco ni esta clase de construcciones. En este lugar se observan huesos y cráneos humanos que han sido extraídos de las escavaciones hechas con el objeto de buscar alguna riqueza escondida. Estos cráneos son casi idénticos á los que se hallan en todas las huacas de la costa, esto es, son braquicéfalos postauriculares.

Con estos cadáveres se encuentra á veces algunos adornos que usaban en aquellos tiempos, tales como collares de conchas, de pedacitos de coral y otras frioleras. Se han encontrado en algunas huacas, anillos de plata, pequeñas turquesas trabajadas y hasta granos de vidrio y esmalte, lo que demuestra que muchos de estos cadáveres han sido sepultados después de la conquista, esto es, bajo la dominación española.

Cerca del Pueblo viejo de Cao que es del que habla Feyjóo y que dice haber tenido 3 ó 4,000 habitantes, hay otra huaca muy elevada (más que todas) llamada la Garita.

Al ver las ruinas de un pueblo español inmediato á tantas huacas y al descubrir estos granos de vidrio que han sido importados por los españoles, se puede deducir que antes de la fundación

del pueblo vivían en este lugar gran número de indios que construyeron estos cerros artificiales llamados huacas, y que después, habiéndose fundado el pueblo de Cao, cuyas ruinas existen, los indios continuaron con su costumbre de enterrar los cadáveres con los objetos que poseían.

Es preciso observar que los granos de vidrio no se han sacado de las huacas grandes, sino de una escavación hecha á pocos pasos de la hacienda.

Las huacas elevadas y principalmente la *blanca*, tienen en su interior unas divisiones cuadradas que forman como nichos de un metro á metro y medio de lado, disposición que se nota también en las huacas de los alrededores de Lima.

Al SE. del Pueblo viejo, á orillas del mar y á 5 kilómetros, existe la hacienda de Nazaret, que actualmente se halla casi abandonada. Esta hacienda ha sido formada ahora 8 ó 10 años solamente y se invirtió en ella como 80,000 pesos para el desmonte, plantío de caña, trapiche de bueyes, etc., y al presente no vale 5,000 pesos.

Se sale del Pueblo viejo marchando sobre huacas y al N. 15 E. se encuentran charcos de materias salinas en las que hay un poco de cloruro de sodio, de sulfato de soda y de yeso. Al N. se encuentran innumerables huaquitas diseminadas en el terreno.

En seguida se continúa al N. 15 E., N., NO., N. (por un callejón en medio de tapiales), O. y N. para llegar á Magdalena de Cao.

En Magdalena de Cao usan para la curación de la gonorrea de un remedio especial que consiste en la decocción de hojas de molle á la que se añade chancaca y se hace fermentar como la chicha. Este remedio es reputado como muy eficaz, y si se considera que el molle es una terebintácea y que su aceite esencial reune las cualidades de la copaiba, pimienta y cubeba, es posible que realmente goce de las propiedades que se le atribuyen.

DE MAGDALENA DE CAO Á LAS HACIENDAS DE CARTAVIO Y CHIQUITOY

Se sale de Magdalena de Cao al N. 75 E., se sigue al S. 75 E. y luego al N. 80 E. hacia el cerro Campanas.

Se llega á la chacarita llamada Soloque, y luego al río Chicama en dirección S. 80 E.

Se llega á un mojón de legua y se continúa al SE., S., SE., S. 80 E., S. 15 E., S., SSE., SE., se deja el camino grande y en dirección S. 80 E. se llega á la hacienda de Nepén que queda á más de un kilómetro al S. 18 O. de este punto.

En la hacienda de Nepén se cultiva arroz, caña y trigo.

Se llega á la chacarita de Tejelape y se regresa al camino grande.

Se deja nuevamente este camino y se marcha hacia un portillo al N. 80 E. Se pasa el portillo y se continúa al NE. llegándose á la chácara y casa de Chiquilpón. La casa es regular.

Se sale al E. por caminito interior y se marcha entre el monte de guarangos.

Se pasa por una puerta y se llega al camino de Santiago para las chácaras al NNO. y N.

En Santiago de Cao se siembra trigo y cebada, cosechándose de 2 á 4,000 fanegas del primero y 2,000 de cebada. Las semillas de estos granos son del lugar.

Es extraño que en Lima no dé bien actualmente el trigo, pues en Santiago, donde hace más calor, produce perfectamente.

Sería bueno que se ensayara en Lima el cultivo de este grano con la semilla de Santiago, que estando aclimatada en lugar mucho más cálido, produciría en Lima, sin duda, mucho mejor que la semilla de Chile ó de la sierra, del mismo modo que la alfalfa.

Se deja el camino y se tuerce por otro al N. 80 E.

Se pasa la acequia que baja al S y se entra á la hacienda de Cartavio, pasando al pié de una huaca situada en la orilla.

En otro tiempo se cultivaba en Cartavio solamente caña y trigo; al presente se siembra también arroz.

Actualmente se está implantando una maquinaria á vapor que servirá para el beneficio del azúcar, para pilar arroz y para moler trigo.

En esta hacienda se piensa introducir nuevo método en la fabricación del azúcar, cuya diferencia principal de los métodos adoptados hasta el día, está en el modo de evaporar el caldo de la caña, que se concentra pasando por un canal tortuoso que da muchas vueltas, de manera que al llegar á la extremidad está en estado de miel y en punto de preparar la chancaca ó hacer azúcar.

El ingenio de pilar arroz está hecho también en vista de otro modelo, pues los ocho morteros están dispuestas en círculo en vez de

estar en linea recta. Para dar movimiento á estos morteros hay un solo eje principal situado en el centro.

Este eje tiene en su parte superior una espiga de hélice que al girar sobre sí misma va levantando sucesivamente las pequeñas palancas que tienen los pilones en su parte superior, y de consiguiente se elevan uno después de otro, alternándose con regularidad.

Este método, que puede ser mejorado haciendo cilíndricas y no cuadradas las barras de los pilones, tiene la ventaja de ocupar poco espacio.

La caldera es de bolas de fierro dispuestas en cinco planos inclinados, de seis series de bolas cada uno, de manera que podrá producir bastante vapor en muy poco tiempo.

El molino de trigo será puesto en movimiento por una gran polea en relación con el eje principal.

La fachada del edificio donde está la maquinaria principal ofrece dibujo sencillo de agradable impresión.

Los que no conocen el Perú no tienen siquiera idea de la actividad que se está desplegando en todos los valles de la costa y en algunas haciendas del interior, para introducir nuevas máquinas aplicadas á las diferentes industrias de la caña, algodón, arroz, trigo, etc. y es de sentirse que hasta ahora no se haya pensado en hacer una especie de estadística industrial y comercial del Perú que haga conocer á las naciones de ultramar el adelanto y progreso incesantes de la agricultura en esta rica porción de la América meridional.

Solo la casa de Stanton y White, establecida en Lima, en la Piedra Liza, ha fabricado gran número de máquinas á vapor para las distintas haciendas de caña y arroz de toda la costa del Perú.

En el valle de Chicama solo hay máquinas de esa casa, así como en Chiclín, Facalá y Cartavio.

La hacienda de Chiquitoy queda al S. 70 E. de Cartavio.

La huaca de Cartavio al S 73 E, á 300 metros de distancia.

La huaca de Urcape al NNO, á 400 metros.

La huaca de Çolpán al S. 30 O, á la misma distancia.

La casa queda, pues, situada en el centro de tres huacas bastante elevadas.

Se sale de Cartavio al N 75 E, y al EES se llega á la huaca de Cartavio. Desde esta huaca se ve otra llamada de las Monjas

al N 35 E y detrás de esta huaca se encuentra la hacienda de las Monjas hoy de Santa Matilde.

Desde esta huaca se distinguen las del Brujo que se hallan al N 78 O de este punto.

Se sale de la huaca al S 50 E y antes de llegar á la hacienda de Chiquitoy se siguen las siguientes direcciones: S 75 E, E, N 40 E, E., N. 80 ES, ENE. y NNE, para llegar á la hacienda de Chiquitoy.

Santiago queda al N 88 E de Chiquitoy.

Chicama al N 38 E de la misma hacienda.

Huaca agujereada al S 80 E de Chiquitoy, al pie de los cerros y á 2½ kilómetros de distancia.

La huaca del Pan de azúcar á 5 kilómetros al N. 10 E.

Las ruinas con grandes paredes de 6 metros de alto, al ENE de Chiquitoy.

La hacienda de Chiquitoy pertenece al general Iturregui; tiene hermosa casa, sin rival.

Por delante presenta un atrio con corredor y con columnas que tienen 6 arcos en cada lado y 13 en el frente.

Una elegante capilla está comprendida en el edificio, y en la parte superior del corredor se ha construído, en la parte media, un apéndice en forma de templo que da á la capilla y de cuyo lugar los dueños pueden oir la misa. Esta parte no produce muy buen efecto en el conjunto.

La casa está lujosamente amueblada y construída sin economía alguna.

Delante de la casa y á la derecha hay un antiguo acueducto de 12 arcos que forman ángulo, comprendiendo 5 arcos un lado del ángulo y 7 el otro.

El agua que conduce este acueducto cae en cascada, lo cual produce bonito efecto, pues da vida al cuadro.

El dueño de esta casa, amante hasta el extremo de la simetría, hizo construír en el lado opuesto otra serie de arcos dispuestos del mismo modo simulando otro acueducto, lo que, según mi opinión, lejos de mejorar la vista, le quita toda la poesía.

Parece que el dueño se ha esmerado en la construcción de la finca, pero no ha pensado en el cultivo del terreno que debería ser lo principal; la hacienda de Chiquitoy se asemeja á un costoso cuadro en el que el marco es muy rico y lujoso y la tela vale muy poco.

Esta hacienda tiene extenso olivar que con un poco de cuidado podría producir muchísimo. Pasan de 700 los pies de olivo.

En medio de este olivar hay una huaca formada de pequeños adobes de barro y de bastante elevación.

La hacienda de Chiquitoy, como está actualmente, produce muy poco. El terreno es algo malo: así por ejemplo, el trigo no produce más de 10 á 12 por uno.

El actual arrendatario ha tenido que cortar el monte para sembrar arroz.

Desde esta hacienda se distingue al S 20 O las "Tres huacas".

Detrás de la más grande de las tres huacas citadas está el pueblo de Santiago.

Al S. 12. O está la huaca de Campanillas.

La huaca de Cartavio queda al N. 72. O y la de Urcape al N. 60 O.

El cerro de Malabrigo al N. 55 O.

La huaca de Julcán al S. 72 O.

Chiquitoy ha sido una antigua hacienda de caña y existen todavía los restos del trapiche. Lo mejor que se podría hacer es volver á plantar caña y establecer una buena maquinaria para esta productiva industria.

Chiquitoy tiene gran ventaja sobre las demás haciendas del valle de Chicama, por ser una de las más próximas á la capital.

SALIDA DE CHIQUITOY Y REGRESO Á CARTAVIO POR EL MISMO CAMINO.

De Chiquitoy al mar hay 20 minutos de marcha; se había empezado à abrir un magnífico camino hacia el mar, pero se ha paralizado.

Se llega à Cartavio, N. 80 O, se pasa la acequia y se deja el camino anterior continuàndose al NNE. y N.

Después de la huaca de Urcape, se sigue al NO, NNE, N. 53 E., y NNE, ladeando una acequia que baja à la derecha del camino. Se continúa al O dejando la acequia.

Después de la chácara de San José se camina en las direcciones siguientes: S. 80 O, OSO., SO, SSO, y NO, pasándose después por la chácara de arroz de Nepén.

El monte de Espino queda al ONO.

Se pasa el río por el vado de Soloque y se llega á Magdalena de Cao.

DE MAGDALENA DE CAO Á CHOCOPE, MOCOLLOPE, CAJANLEQUE Y SALAMANCA

Se sale de Magdalena de Cao al N. 75 E, se deja el camino de Trujillo y se marcha al N. 10 O. A la derecha queda un camino.

Se continúa al N. 80 E y se llega al lugar llamado la Pampa, 20 kilómetros al S. 5 O. El camino es tortuoso; tomando al NNO. hay ranchitos. Se sigue al N, N. 80 E, N. 15 E. y N. Se pasa luego una acequia que baja á la izquierda y en seguida otra pequeña.

En dirección N 75 E y después N. se llega à una huaca y à la hacienda de San Jacinto. Esta hacienda es de caña y trabaja con chinos.

El trapiche para moler la caña es de agua. La casa de pailas ú oficina fué reedificada recientemente.

La casa es regular y tiene capilla. Se sigue ladeando una acequia que viene á la hacienda.

Al ENE se pasa una acequia y en dirección N. otra.

Se toma al N. 10 E y se llega al ingenio de arroz de San Jacinto.

Se sigue al N. 80 O y N, dejando el camino de Salamanca à la izquierda. Salamanca distarà 2½ kilómetros de este punto.

El camino sigue sucesivamente las direcciones: E, ENE. ESE. y ENE.; poco después terminan los terrenos de San Jacinto.

Se marcha por terrenos pantanosos. (Era el mes de Mayo).

Con dirección N. se llega à la hacienda de Tutumal. Terminan los terrenos pantanosos y se continúa la marcha por una hacienda que ladea una acequia que baja à la izquierda del camino, se deja la acequia al N 10 E y se llega à la hacienda de Farias que es de caña y bastante grande. Tiene trapiche de agua.

En la de Tutumal se siembra caña, maíz y cebada y queda à poco màs de un kilómetro al S. 50 E. de Farias.

Saliendo de esta última hacienda se sigue las direcciones NNO. NNE. y en seguida al NO. Se llega al molino de Galindo y al pueblo de Chocope.

La casa del molino forma parte del pueblo.

Chocope, en otra época, era de bastante importancia y podía considerarse como capital del valle de Chicama; pero ha ido en sentido inverso de Ascope: mientras éste ha ido progresan-

do más y más, aquel decae continuamente y en la actualidad es pueblo ruinoso.

Parece que muchas casas estuvieran abandonadas y hasta la iglesia está en escombros. Una que otra tienda constituye todo su comercio.

Saliendo de Chocope al ENE. se llega à la hacienda de la Viñita à más de un kilómetro al N. 5 E. Se marcha por el camino de Paiján à Ascope.

Se sigue al E SE. por el camino de Chocope à Trujillo, dejando el de Paiján à la izquierda y continuando en dirección E. por el borde de una acequia.

Se pasa una acequia grande y se entra á los terrenos de Sintuco.

Se llega al camino de Mocollope á Sintuco y siguiendo al S. 75 E. por 2½ kilómetros, por el camino que va á Trujillo, se llega al río Viejo, que es antiguo cauce del río, que varió más tarde de dirección para tomar la que tiene actualmente.

A 800 ó 1000 metros más allá del río Viejo, está la hacienda ó más bien chácara de arróz de Cariaga, en la orilla derecha del río de Chicama.

A 700 ú 800 metros está el Molino viejo, donde se cultiva arróz, maíz y alfalfa.

En seguida se tuerce hacia abajo por poco más de un kilómetro, para ir al molino de Bracamonte, que es chácara de arróz y cuya casa está en ruinas.

A más de un kilómetro de Chiquitoy, está la hacienda llamada de Arriba, cuyo verdadero nombre es Exaltación. Esta hacienda tiene molino de harina.

De Exaltación á Chiclín hay 5 kilómetros hacia arriba.

Se continúa hacia Mocollope pasando la acequia.

Se sale de este lugar al N. 40 E. y luego al NO.

Se marcha por el camino de Ascope á Chocope al O SO. pasando al pié de un cerro llamado *Piedra de la bruja.*

Se deja el camino grande y se pasa por la huaca de Mocollope que es una especie de fuerte con casas en el interior.

Esta huaca merece especial mención. Vista de afuera parece una huaca común, esto es, un pequeño cerrito artificial, formado de adobes; pero subiendo por una parte derrumbada se ve que no remata en su parte superior en una meseta como las demás huacas, sino en un espacio de terreno encerrado por elevadas paredes de adobes, en cuyo centro existen las ruinas de unas habitaciones,

de modo que se puede bajar á su interior y registrar por todas partes estos restos que se podrían considerar como los de un pequeño fuerte. En el medio se ve una escavación á manera de pozo hecha sin duda con el objeto de buscar algún tesoro. En ciertos puntos se notan en el espesor de los gruesas paredes unos huecos cuadrangulares, como los que encierran los cadáveres en las huacas comunes.

Continúa la marcha hacia el ONO. Se pasa por una lomada artificial de tierra y adobes, donde se hallan sepultados muchos cadáveres antiguos.

En la falda de los cerros, á la derecha del camino, se ve varias ruinas de paredes. Se sale de la chácara llamada Basarrate al ONO. y después al NO. de donde se divisa al N. 15 E. á cosa de un kilómetro, la chácara de Montejo y al N. 5 E. á 2½ kilómetros la hacienda Viscaina.

En la misma dirección, á más de 5 kilómetros está la hacienda de Lache y al N. 18 O. á 2½ kilómetros de Lache, está la de la Viña.

La Viña y Lache son de caña y las otras de arróz.

Al S. 15 O.—Huacas del Brujo.

Al S. 70 O.—Cajanleque á 5 kilómetros.

Al S. 50 O.—Molino de Salamanca ó Cascajal.

Al S. 73 O.—Cerro de Malabrigo.

Al S. 15 O.—Huaca de Sonolipe.

De este cerrito se continúa al SO. y se dejan los cerros. Antes de la hacienda de la Viñita se toman sucesivamente las direcciones OSO, SSO., y N. 10 E.

La Viñita es una hacienda de arróz y de algodón, pero actualmente se está empezando el cultivo de la caña (1868).

La casa de la Viñita tiene bonita vista y representa como pequeño castillo con su torrecita.

Saliendo de la Viñita, por el camino de Basarrate al SSO. y S. 35 O. se llega al pueblo de Chocope.

Se sale de este pueblo al N. 80 O. Al pie de unos cerritos y á 2½ kilómetros de distancia, está la hacienda dé Santa Ana que es de arróz y tiene ingenio de agua. Continuando al O. y luego al OSO. se deja el camino grande para entrar al molino de Salamanca llamado en otro tiempo el Cascajal.

Se sale del molino con dirección N. 15 E., se llega al camino de Paiján y al ONO. á la hacienda de Cajanleque.

La hacienda llamada *Viuda* queda á poco más de un kilómetro

hacia el N. 12 O. El Cerro prieto, queda al N. 30 O. á más de 2½ kilómetros y á más de 5 el pueblo de Paiján.

Cajanleque es hacienda de caña. Tiene máquina à vapor para la caña, arróz y trigo.

El mismo motor pone en movimiento el trapiche de caña, e ingenio de arróz y el molino de trigo.

La maquinaria para la preparación de arróz, es más completa que en las demás haciendas.

Tiene mortero en que el arróz se limpia por presión y otros por fricción por una especie de hélice.

Los morteros se vacían con facilidad por una especie de válvula con palanca que tienen en su parte inferior.

Algunas tienen aparatos para dar lustre al arroz.

Se sale de la hacienda de Cajanleque al SSO., se continúa al S. 10 O. y por un camino sinuoso se marcha al SO. y al SSO. Hay gramadales con innumerables eminencias en el terreno que parecen otras tantas huaquitas.

Antes de llegar á Salamanca se pasa una acequia y se toman las direcciones S, SSO. y S 15 E.

Salamanca es una hacienda grande de más de 800 fanegadas de tierra. La casa es común, de poca apariencia y con ranchería á manera de pueblecito. En esta hacienda se siembra arróz, trigo, maíz y frejoles y se extiende hasta orillas del mar.

Los algarrobos producen bien.

La hacienda de San Jacinto queda al S. 50 E.

Antes de tomar el camino de Paijàn á Magdalena, se sigue las direcciones S, S. 15 E., S. (por gramadales), OSO., NO., S. 75 O y SO. Se continúa al SE. se pasa una acequia grande sobre un puente y se llega á Magdalena de Cao.

LA PIEDRA DE CHAVIN,

POR JOSÉ TORIBIO POLO.

(*Conclusión.*)

VI

INTERPRETACIÓN DE LOS GRABADOS.

Sin pretenciones de acierto, y con natural desconfianza por la arduidad de la materia, avanzaremos algunas conjeturas sobre la significación de los relieves de la piedra objeto de este estudio.

No son pocas, desde luego, las dificultades que para la interpretación se presentan. A lo remoto de los tiempos, y al escaso conocimiento que, de la vida íntima y costumbres del imperio incaico tenemos, hay que añadir, que se sabe aun menos de la historia de sus diversas provincias, antes que fueran sucesivamente conquistadas é incorporadas á él.

Los primeros cronistas del Perú, casi todos, guardan silencio sobre Chavín y sus ruinas: tal vez por no haberlas visto ni conocer su importancia, á causa de estar en un sitio apartado y en aislamiento.

Ignórase, pues, la verdadera destinación del gran edificio allí construido, y ni siquiera puede decirse con seguridad el lugar á que correspondía la piedra hallada por el gobernador Espinosa; y si ella, según suponemos, estaba vertical en el frontispicio, empotrada en el muro en parte elevada, á guisa de escudo de armas; ó si tenía un sitio distinto, y se conservaba como recuerdo de hechos históricos ó alusión á dogmas religiosos.

El ilustrado viajero francés señor Carlos Wiener, que ha visitado dichas ruinas,—á las que el pueblo llama hasta hoy *El Castillo*,—les niega ese carácter ó el de prisión; y afirma, que esa fábrica monumental era evidentemente un templo; y que los geroglíficos inscritos en las piedras esculpidas contienen enseñanzas sobre la divinidad que allá había y que allí se invocaba (116) Es sensible que ese autor no haya probado su dicho, y explicado los geroglíficos á que se refiere.

Llega hasta sostener, que lo que hoy parece un subterráneo no lo fué antes; sino que era un piso á flor de tierra, y que ahora queda debajo por los escombros de la parte alta, caídos en derredor, y que han formado un terraplén.

Nuestro compatriota el ingeniero señor Pablo F. Chalón piensa de distinto modo, y escribe: "El Castillo de Chavín ha debido ser un lugar de refugio, pues su situación se presta admirablemente á la defensa. Con efecto, está colocado en la confluencia de dos ríos, tras de cerros elevados que lo rodean, como una cintura de obstáculos naturales" (117).

***

Raimondi creyó, que la gran loza grabada de Chavín representaba al "Genio del mal"—*Supai* ó *Sacra* de los quechuas; y lo indujo sin duda á pensar así la misma fealdad del ídolo y las

muchas culebras; sin reflexionar en los detalles del grabado, en la relación de la piedra con el monumento arruinado de Chavín y con el pueblo, y en los datos que nos suministran sobre el particular la tradición y la historia.

En el Perú no sabemos que se rindiera jamás culto al diablo; sino que antes bien era temido y odiado: hasta hoy, al pronunciar su nombre, escupe el indio, por asco ó desprecio, y pisa la saliva.

¿Cómo entonces presentar su deforme y amenazante figura en un edificio nacional, consagrado al recuerdo de victorias, á acreditar la grandeza y poder de los monarcas, y al propio tiempo destinado á afianzar su dominación? ¿Cómo creer que pidieran favor al demonio, los que imploraban al cielo por la vida y triunfos del rey, por la prosperidad y ensanche de sus pueblos?

Cuenta Santa Cruz Pachacuti: que Sinchi Roca, 2.° Inca, mandó sacrificar á su propio hijo, hermoso niño de siete á ocho años, "cortándole la cabeza y echando la sangre en el fuego, para que el humo le llegase al Hacedor del cielo y de la tierra" (118).

Ya se ve pues, que desde el origen del imperio incaico no hubo sacrificios ni culto al diablo, sino al Sér Supremo, por más que ese culto degenerara más tarde.



El ídolo con faz de hombre, ó más bien de búfalo ó bizonte (*bos americanus*), con garras en pies y manos, con ajorcas en la parte inferior de la pierna, y asiendo las columnas, parece ser el Dios-Sol, con la cabeza coronada de rayos. La forma de toro está más marcada en el lanzón ó prisma triangular que hay al centro del castillo.

Los colmillos y astas, por su número, y como símbolo de la fuerza, pueden referirse á las cuatro estaciones: *Panchin-tuctu* ó *Páucar* (Primavera); *Rupai-mitta*, *Chirau* ó *Cusqui* (Estío); *Uma-Raimi* (Otoño); y *Para-mitta*, *Tamia-mitta* ó *Casac-puchu* (Invierno).

En el pecho, en forma de pectoral (*pura-pura*), tiene el dios seis bastones rectos con la cabeza encorvada; y hay seis líneas verticales entre ellos, como para expresar los meses; y cuatro rectángulos en sentido opuesto, que sirven de anillos ó abrazaderas entre las líneas del centro, que pueden también expresar las estaciones. Siendo de advertir, que hay dos culebras bicéfalas á cada lado

del ídolo: una, frente á las orejas, ó adornos que de ellas penden, y otra, como charretera, sobre los hombros; tal vez para indicar los días cuya duración es exactamente igual á la noche. Esta supuesta serpiente de dos cabezas es la anfisbena (*amphisbœna*), de anillos escamosos, de un grueso igual, que tiene la cola truncada bruscamente, y que puede moverse en sentido retrógrado: de allí vino la fábula de atribuirle dos cabezas, y el nombre griego, que quiere decir "doble caminante."

La abertura de las piernas del ídolo da origen á una figura como urna: notándose en los pies una curva que los corta y un pequeño agujero en la planta.—Visto el ídolo al revés, los pies parecen cabezas de perros bilingües.

Si las columnas no representan la tierra sacudida por Con, produciendo los temblores, ellas tal vez señalan el límite de la carrera del sol en el cielo, ora al norte, ora al sur de la línea equinoccial.—Personificando las dos culebras la tierra, se puede ver en el lanzón (*chuqui*) que las separa, los rayos directos del astro del día, y en la especie de lengüeta con el extremo hacia afuera, que está en la boca de las mismas, quizá el camino de la tierra hacia los trópicos.

Las dos culebras entrelazadas, que ocupan la parte más alta del grabado, acaso son los fundadores de la dinastía imperial,—Manco Cápac y Mama Ocllo; y las ocho culebras de cada lado, los Monarcas y las Coyas que se sucedieron hasta Pachacútec, IX Inca, que sometió los territorios de *Pinçu*, *Huárac*, *Piscopampa*, *Cunchucu*, *Huamachucu*, *Cacsamarca* y *Yauyu;* antes del año 1400, según la cronología de Garcilaso (119).

Es de advertir, que las últimas culebras inferiores son las más grandes; y que las de la derecha parecen haberse hecho intencionalmente poco mayores que las que están á su frente, al lado izquierdo de la piedra, como para diferenciar el sexo. Las dos culebras de las columnas aparecen entrelazadas cerca de la base.

La especie de faja ó cinturón, dividido á manera de zodíaco, que ciñe al ídolo, y que termina en dos culebras, como salidas del muslo, pudieron indicar los meses; observándose, que ellas miran á las otras dos enroscadas de las columnas, y cuya cabeza se ve en la parte superior de éstas.

Los indios impusieron el nombre de *Machácuai* (la Serpiente) á una constelación de este hemisferio; mientras en los pueblos del Antiguo Mundo había cuatro constelaciones boreales, dedica-

das al mismo animal: Dragón, Hidra, Ofiuco ó Serpentario y Serpiente.

Alcídes D'Orbigny, al tratar de los geroglíficos aimaráes, habla del sol, con la cabeza circuída de rayos y con faz humana; con dos cetros, que él cree alusivos al poder político y religioso, y á sus lados reyes coronados, y cóndores, sus mensajeros, contemplando su gloria (120).

Squier pone la copia de un monolito, en que está un ídolo, con doce como bastones al rededor de la cabeza cuadrada; con un cetro en la mano izquierda, que remata en dos cabezas de cóndores, y que tiene en el extremo inferior una cabeza con corona; y en la mano derecha otro cetro, que en la parte baja es un hacha (*champi*). Hay, además, tres hombres alados á la derecha, y otros tres á la izquierda, portando cetros todos ellos (121).

Cronau describe, en estos términos, un monolito igual de Tiahuanaco: "A la mitad de este friso se ve un alto relieve, representando la figura de una divinidad. Tiene la cabeza circundada de rayos luminosos que terminan en círculos ó en cabezas de serpiente. El pecho está adornado con dos culebras unidas por un ornamento cuadrado. En derredor del cuello lleva una cinta anudada, cuyos extremos descienden hasta el cinturón, del cual cuelgan seis cabezas humanas; otras dos cabezas penden también de los codos de la figura. En cada mano lleva un cetro, cuya empuñadura representa la cabeza de un cóndor. El cetro que corresponde á la mano izquierda se divide en dos partes, cada una de las cuales figura una serpiente con cabeza de cóndor. Debajo de los hundidos ojos del ídolo se ven tres agujeros, que parecen querer significar un tatuaje. Algunos exploradores creen, por el contrario, que sirven para representar lágrimas. Un poco más abajo del cinturón se ven las piernas cortadas, y por debajo de éstas pasa un fantástico adorno ornamentado, hecho con cuerpos de serpientes y cabezas de cóndor" (122).

Los colmillos salientes son símbolo de la fuerza y del poder destructor; y se encuentran en muchos huacos y en un ídolo reproducido por Rivero y Tschudi (123).

Estos mismos ponen otro huaco, que representa un hombre, con una especie de largos mostachos rizados, y con cinco rayas verticales como barba, parecidas á las que hay en los dos gorros altos de la piedra de Chavín y en el tercio inferior de las columnas del ídolo (124). —Ya hemos hecho notar la similitud de esa fi-

gura con los caractéres chinos; aunque bien pudiera ser signo de las lluvias.

Debajo del primero y segundo gorro vese un adorno especial, como una moldura unida á las orejeras, y que parece una asa ó voluta doble. Tal vez tuvo el fin de indicar, en la parte de arriba, que mira á los ojos, el perihelio ó aproximación del sol; y en el extremo inferior, su mayor distancia ó afelio; lo que podían los amautas conocer por la fuerza de sus rayos, y por los doce pilares ó columnas astronómicas del Cuzco (*Succanga*).

Los bastones ó varas quizá simbolizan los rayos del sol: advirtiéndose sobre la cabeza del ídolo, en el centro del *chucu*, bastones rectos con un extremo encorvado, lo mismo que sobre el último gorro; tal vez para expresar los equinoccios.

Los báculos que están inclinados y se encorvan en su remate, en sentido contrario á la cabeza, formando una **S** imperfecta, expresan acaso los rayos oblícuos del sol; y de consiguiente, los solsticios.

Algunas veces se representa, como alusión, el palo ó callado del pastor (*collco*), y el bordón del peregrino (*tauna*); por lo que los bastones de las columnas pudieran significar emigraciones.

Las huellas humanas estampadas en *Conilap* (cerca de Chachapoyas), en Calango y en otros lugares, sobre duras rocas, y en las que se ha creído encontrar vestigios del apóstol santo Tomás, ó de otro, han sido, á mi ver esculpidas, con el propósito deliberado de conmemorar una etapa ó descanso, ó el paso de una raza viajera, que iba en busca de sitio de reposo, huyendo de la guerra ó de otra plaga, ó en busca de un clima bonancible y apropiado al pastoraje ó al cultivo.

Recuérdese, que el hombre blanco de Cieza,—*Con*,—que aplana cerros y los levanta, y que produce el agua, parte del sur al norte por la serranía; y que Betanzos lo hace salir del Titicaca, después de criar sol, luna y estrellas. Mientras para Gomara, el mismo hombre, sin huesos, avanza del norte al sur, esterilizando la costa, formando los valles, y creando muchos hombres y mantenimientos; siguiéndole después Pachacámac, más compasivo y benigno.

El Padre Las-Casas, al tratar de Pachacûtec Inca, se expresa así sobre *Con*: "Pero este Rey y sus sucesores, más discreto y verdadero conocimiento tuvieron del verdadero Dios, porque tuvieron que había Dios que había hecho el Cielo y la Tierra, y el Sol, y Luna, y estrellas y á todo el mundo, al cual llamaban *Con*-

dicibiracocha, que en la lengua del Cuzco suena "Hacedor del Mundo". Decían que este dios estaba en el cabo postrero del mundo, y que desde allí lo miraba, gobernaba y proveía todo; al cual tenían por Dios y Señor; y le ofrecían los principales sacrificios. Afirmaban que tuvo un hijo muy malo, antes que criase las cosas, que tenía por nombre *Taguapicaviracocha*; y éste contradecía al padre en todas las cosas, porque el padre hacía los hombres buenos y él los hacía malos en los cuerpos y en las ánimas; el padre hacía montes, y él los hacía llanos, y los llanos convertía en montes; las fuentes que el padre hacía, él las secaba; y finalmente, en todo era contrario al padre; por lo cual el padre, muy enojado, lo lanzó en la mar para que mala muerte muriese, pero que nunca murió" (125).

Esta contradicción en el modo de concebir á *Con*, acaso nazca de la amalgama de tradiciones diversas, y quizá también, de que se ha confundido al Sér Supremo con la naturaleza y sus elementos en lucha; y el peregrinaje de las razas, con los fenómenos físicos que precedieron ó siguieron á su avance, y que aun pudieron destruirlas en parte ó en puntos dados.

De las razas aborígenes del Perú quedan huellas en los monumentos, en los fragmentos de su lengua, en las tumbas, y aun en la historia escrita; y todo ello debe servir para formar nuestro mapa etnográfico.

En el mismo departamento de Ancash, en la provincia de Cajatambo, había la tradición, que recogieron los conversores, de que vino del Titicaca á poblar esos sitios *Yaro-huillca-lláhuac*, hijo del rayo, quien se estableció en Recuay; teniendo por hijos á *Nina-callu*, *Paria-cauques* y *Háruc*. Y consideraban como primeros pobladores de su territorio á *Ahuarayoc*, *Pampa-huillca* é *Illa-huasi:* para hacer comprender que, antes de que hubiera hombres en ciertos parajes, sólo se ostentaba allí la naturaleza con sus fuerzas; viéndose relámpagos y rayos, lluvias, truenos, piedra bezoar y caracoles......piedras esparcidas y restos marinos de un tiempo prehistórico del que no había memoria (*purun-pacha*). Había también *ahuaras* y *ahuata* (antas ó tapires); y *ahuatiri*, el pastor de ellas ó que las trasportó de otra región. Trae su recuerdo la fisonomía del ídolo de Chavín.

Continuemos la interpretación.

Hay ocho agujeros redondos que semejan ojos: los primeros y más grandes son los del gorro superior; los segundos, poco menores y más próximos entre sí, en el segundo gorro; y en el ídolo

otros más chicos, que figurarían verdaderos ojos, á no ser por su altura; y los últimos, como las ventanas de la nariz, por su posición. Todos ellos parecen corresponder á los equinoccios y solsticios.

Los cuatro gorros pueden simbolizar las provincias ó territorios de *Conchuco*, *Huacrachuco*, *Huamachuco* y *Puruchuco*, unidas por la identidad de raza ó del culto de *Con*.

En el gran gorro de éste (*Conchucu*), nótanse al centro muchas cuadrículas formadas de líneas diagonales, que se cortan, y que pudieran representar la misma fortaleza (*Pucara*) de Chavín: si es cierto lo que dice Ameghino: "Líneas cruzadas de modo que forman damero simbolizan el arte de construir, la arquitectura, grandes construcciones" (126).

Huacrachucu, puede interpretarse como "gorro con cuernos", por su forma á guisa de astas. *Huamachucu* acaso venga de *huámac*, cosa nueva, rara, y significaría "gorro nuevo"; y *Puruchucu* puede traducirse como "gorro de luto, de plumas," ó como un calabazo por su figura, según que se pronuncie *ppuru*, *phuru* ó *puru*. Puede traducirse también, como "gorro de los Puruhas ó Pirhuas", si fuera *Purua-chucu*, y se contrajera el *hua;* haciéndose referencia á la antigua y extinguida raza de los *puruhuas*, que se recuerda en el mito de los *Purumaucas* ó guerreros petrificados en las soledades de los desiertos (*púrum*); que Cobo traduce "traidores escondidos". La estructura del nombre *Puruhua* se parece á la de los AHUA-*runas* y *panata*-HUAS: obliga á pensar en *Mara*-HUA, primer centro de población antes que el Cuzco; y *Chuca*-HUA, nombre con que se designó en lo antiguo á Tiahuanaco, y que puede expresar "los extrangeros de gorro", á venir de *Hahua*, extrangero. *Ahuaruna* puede significar también tejedore.s

No se olvide tampoco, que *Ahuaráyoc* fué el primitivo poblador de Cajatambo; pero esto requiere estudio especial. *Ahuatiri*, como he dicho, es en aimará el pastor, que equivale á *michec* en quechua. *Mesha* se llama al carnero en sanskrit.

Huánucu puede figurarse por el otro gorro, porque en su clima cálido se hace sentir el sol con toda su fuerza; y esto significarían los ojos más grandes que se ostentan en el 3er. cuerpo.

Tal vez la constelación de la "Cruz austral" (*Chacana*) está indicada por las cinco cruces que quedan en el centro del segundo gorro; y las seis culebras rectas, mirando hacia arriba, sean para dar idea de la constelación de la serpiente (*Machácuai*).

No es fuera de lugar advertir: que los peruanos llamaban *Urcu-chillai* ("el macho poderoso, el fecundador"), á una estrella que fingían ser un animal como carnero, de muchos colores, conservador del ganado y protector de los pastores: ora correspondiese esa estrella á alfa de Lira (127), ó á Sirio (128). Según varios autores, se la nombraba también *Catu-chillay* ó *Catachillay*, en aimará; aunque para algunos esta era la Vialáctea, ó una nebulosa de ella, y para otros el Crucero ó la Cruz del sur.

Al planeta Mercurio lo llama *Catu-illa* el Jesuita anônimo que hemos citado; y dice, que estaba á cargo de los mercaderes, caminantes y mensajeros (129).

Este *Catu-illa* es la segunda persona del *Chuquilla* (Chuquiilla), dios que preside en la región del aire, donde truena, llueve y nieva. La tercera persona es el *Inti-illapa.* Generalmente se le conoce con el nombre de *Chuqui illa*, ídolo venerado en Conchucos, y que acaso sea el *Tanga-tanga* (130). Dice el Padre Acosta: "Los ingas señores del Pirù después del Viracocha, y de el Sol, la tercera guaca, ó adoratorio, y demás veneracion ponían al Trueno, al qual llamaban por tres nombres, Chuquiilla, Catuilla y Inti-illapa, fingiendo que es un hombre que está en el cielo con una honda y una porra, y que está en su mano el llover, y granizar, y tronar, y todo lo demàs que pertenece á la region del ayre, donde se hacen los nublados. Esta era Guaca (que así llaman à sus adoratorios) general à todos los indios de el Pirù, y ofrecíanle diversos sacrificios."

Debajo del ala, ó parte más saliente de los gorros, hay una figura que expresa tal vez las fases de la luna: como debajo de la especie de mostachos del sol hay dos circunferencias cortadas por dos diámetros perpendiculares, y que pueden significar el lucero de la mañana (*chasca-ccóillur* ó *achachi ururi*), y el de la tarde (*choque chinchay* ó *apachi ururi*, y también *chisi-chasca*); por ser compañero inseparable del sol, y porque esa forma de cruz (*Chacata*) es la que tiene el crucero austral.

En cuanto á algunos dibujos, que no parecen emblemáticos sino de pura ornamentación, juzgo aplicable á ellos lo que dice Cronau de las antigüedades del río de Mancos, en Nuevo México, y de varias obras de cerámica: "Sobre las paredes de estas vasijas, además de las figuras humanas de animales y de aves con que las adornaban, se aplicaban toda clase de ornamentos, que guardan gran semejanza con las antiguas muestras griegas y etruscas, en

cuyos ornamentos se ven líneas meándricas, cintas onduladas y otros dibujos, desde los más sencillos hasta los de combinación más complicada" (131).

***

Resumiendo lo dicho: cualquiera que fuese la aplicación dada á las construcciones de Chavín, y ya precedieran, como parece más probable, á la conquista incaica del territorio de Conchucos, ó vinieran ó se completaran después, el monolito descrito es uno de los más valiosos restos que ha salvado, no sabemos cómo, de la voracidad del tiempo, y de los destrozos de la conquista española, y que revela la cultura que alcanzó el pueblo peruano.

Los geroglíficos ó símbolos, y aun los dibujos de puro ornato de la losa de Chavín, y del lanzón ó prisma triangular del centro del subterráneo, se relacionan entre sí; y también con los del bajo relieve del puente del mismo pueblo, sobre el Mariash, de que habla Wiener (132), grabado en un trozo de esquisto pizarroso amarillento.

A esas piedras hay que agregar las de que tratan Rivero y Tschudi: una extraída á una legua de distancia de la actual ciudad de Huari, y la otra del mismo Chavín (133).

Debemos recordar, por fin, la semejanza del ídolo que hay en la piedra que nos ocupa con otro de Palenque (134).

Mientras no se estudie con la detención que merece la *Quipografía*, hasta conocer el límite á que llegó el uso de los *Quipus*, es aventurado querer precisar el valor de las pocas figuras, grabados, y quizá inscripciones, que nos quedan del antiguo Perú.

Los grabados de la piedra expresan bien: que el sol era la divinidad tutelar del Tahuantinsuyu; y que en el alcázar erigido en Chavín se puso su imagen como la del Protector que debía asegurar la duración del edificio y del imperio; para que, bajo el cetro de los incas, los hijos predilectos del sol, fueran eternas la paz y la alianza de los pueblos.

Si consideramos todo el centro del dibujo de la piedra como un solo cuerpo, como una mole enorme soportada por el ídolo, no habría inconveniente en pensar: que los bastones ó varas son troncos llenos de vida y fecundados por el sol, que simbolizan linajes ó razas, ligadas por el parentesco, ó por vínculos religiosos y políticos, y que éstos constituían la unidad nacional.

El pilar, ó especie de columna de granito blanquizco que hay

en una de las galerías subterráneas del Castillo, afecta la forma de un prisma triangular: está cubierto de bajos relieves en sus facetas que miran al N. y al S.; parece soportar el peso de la parte de arriba; y tiene 2 m. 20 c. de alto, con una anchura variada, de 40 á 80 c. Se halla en un crucero que forman dos socavones, donde fué copiada por los señores Pedro M. Rodríguez y Lizandro la Puente; de cuyo trabajo aproveché para la REVISTA AMERICANA, y que reproduzco ahora.

En medio de las culebras, dientes y otros dibujos que se ven en la columna, resalta la figura de una especie de buey, que se asemeja al ídolo de que venimos tratando; y se advierte una mano extendida tras de la orejera ó pendiente de la plancha número 2, cara *B*.

En la cara *A* hay cinco culebras, y siete en la *B*; notándose en ambas tres bocas, dos de ellas solas, y sin rostro alguno á que correspondan.

***

Los monolitos de Chavín nos llevan, aun sin quererlo, al Asia, y tal vez á la Fenicia y al Egipto; por más que pensemos, que el Perú ha sido poblado por distintas razas, en varios y remotos tiempos, con lento avance, tras largos descansos y luchas; y que esas razas vinieron por diferentes puntos; lo que debe ser tema de dilatado y paciente estudio, hasta fijar de donde proceden los *expósitos* pueblos americanos.

Sin embargo, entre las semejanzas más saltantes que hay entre el Perú y Egipto, basta apuntar éstas:

El culto helíaco y el símbolo de la serpiente, lo mismo que la veneración al gato,—el *Titi*,—adorado en el *Titicaca*.

Las plumas del *korikenque* ó *Allcamari* (IBICTER LEUCOGASTER—Cuvier), que se ponía el inca en la cabeza, y que lo igualan con los sacerdotes egipcios (135); los que, como el Ammón de Tebas, usaban las del Ibis (*Numenius—Ibis*): ave sagrada, porque sólo bajaba de la Nubia, cuando el Nilo salía de madre para fecundizar sus orillas (136).

Los guerreros en Egipto formaban grupos de diez mil: lo que, sino puede compararse con las divisiones del ejército peruano, por escasez de los datos sobre el particular, recuerda la distribución del pueblo en *pachacas*, *huarancas*, etc. ó grupos de diez, ciento, mil.... personas.

La preferencia que en ambos pueblos se daba á la agricultura, y la iniciativa que en los trabajos del campo tomaban los mismos monarcas; haciéndose obras hidráulicas, como estanques, algibes, diques y canales de irrigación.

El no uso común de herramientas de hierro, sino de cobre, templadas de un modo especial para darles consistencia; y el trabajo y trasporte de la piedra por procedímientos desconocidos.

La forma de los edificios con tendencia á la pirámide.

El arreglo del calendario, para el cómputo de las épocas y para las fiestas.

Las tumbas y embalsamiento de los cadáveres; y la placa metálica que á éstos se ponía en la boca.

Las balsas ó juncos del Titicaca, parecidas á las que hay en el sepulcro de Ramsés III (137).

Entre los nombres de lugares el de la ciudad de *Anti*, que en copto significa "doble roca" ó la ciudad "de las dos piedras," de *an-ti*.

El uso de la balanza para el peso; etc., etc.

Respecto al ánfora ó urna del Dios *Chnum*, llama la atención la que se forma en la Piedra de Chavín, entre las piernas del ídolo, y que marcamos con la letra *E*.

Dumichen y Meyer, en su *Historia de Egipto*, dicen: "Concebíase á este (*Chnum*) como una fuerza operante en la materia eterna, como Dios que mezclaba esta materia, que le daba formas é infundía la vida en ellas. Por eso le encontramos en las imágenes representado sentado en una vasija en forma de disco, formando el huevo del mundo y las figuras de los dioses y de los hombres; las inscripciones que acompañan y explican tales imágenes designan á esta divinidad como *Chnum—Ka*, padre de los dioses, que existe por sí mismo y que forma los hombres y los dioses. (La palabra *formar* está representada por la imagen de *Chnum*, trabajando en el disco vasija.)" Los mismos autores añaden: que en las inscripciones la palabra *Chnum* es un ánfora; y significa "mezclar, unir las sustancias por medio de la mezcla, darles forma por medio de la yuxtaposición, formar y llenar un objeto con algo" (138).

"Al frente de estos dioses está el dios del sol *Re* ó *Ra*, que en todo Egipto es reconocido como la suprema divinidad que gobierna el mundo; pero que por lo mismo no tiene en ninguna parte un culto local" (139).

Este Dios *Ra*, como el Dios indio *Rama*, hijo del sol, recuer-

dan las fiestas de los solsticios boreal y austral en el Perú, llamadas *Raimi:* palabra sin significación en el quechua.

***

No concluiré este imperfecto trabajo, sin referir la triste y desalentadora impresión que acabo de experimentar.

Para comprobar si la piedra de Chavín es diorita, ó granito, como afirman Raimondi y Chalón, y para ver también su estado, encaminéme al edificio de la Exposición, con un amigo, el 30 de mayo último; y pude al fin encontrarla donde menos lo pensé: en uno de los parques, entre el "Club Revólver" y la espalda del Palacio, junto á una acequia, bajo de un ficus y sobre dos palos; teniendo al lado el tosco marco negro de madera en que estuvo colocada.

Expuesta á la intemperie, en un lugar no muy transitado, como para que no sea vista, y hasta ahora poco, al alcance de niños traviesos que retozaban sobre ella, es lo cierto: que esa joya rara de las antigüedades patrias no ha merecido de nuestros ediles ninguna consideración; con mengua del crédito del país, y después que, desde diciembre del año pasado, al principiar este escrito, llamé la atención sobre tan lastimoso abandono.

Esa piedra que, con no pocas precauciones, se trajo á Lima en 1874, de orden y á costa del gobierno, llegando hasta ensanchar con tal objeto los caminos en algunos sitios, y conduciéndola de Chavín á Casma en una carretilla especial, se ha extraido del rústico marco, por torpes operarios, con barretas y herramientas que le han descantillado la mitad del borde superior, una parte del lado izquierdo y sus dos ángulos inferiores; desapareciendo á trechos la cenefa que encuadra el dibujo

Y mientras esto sucede aquí, en la capital de República, sabemos, que extrangeros amantes de la ciencia, para enriquecer un museo de Europa, han ofrecido por conducto respetable, apenas hice conocer á medias dicha piedra, hasta mil libras esterlinas; porque sin duda creen, que ella debe servir de tema á sabias disquisiciones.

Aunque estos artículos no hayan producido otro resultado, que enaltecer la importancia de esa reliquia histórica, y estimular la curiosidad de los anticuarios, ya es mucho para el patriotismo.

Lima, junio de 1892.

NOTA 1.ª

NOMBRE DE CHAVÍN.

Chavín, – propiamente *Chahuín* en quechua,—puede venir de *Chahua*, cosa cocida á medias, à causa de su temple suave y agradable, donde el calor ni el frío son excesivos. La palabra *cha* expresa medio, mitad; como se ve en el adverbio *chaupinta*, por ei medio, y en la preposición *chaupi*, al medio; *huaicuni* es cocinar. —*Cauina* es secar, momificar.

Las dimensiones *in* y *ni* significan el lugar en que, ó indican repetición; como *Pararín*, sitio de frecuentes lluvias. En confirmación tenemos en el mismo departamento de Ancash los nombres geográficos de *Churín*, *Masín*, *L'amellín*; y fuera de él, *Copallín*, *Celendín*, *Chiliquín*, *Chiclín* y otros. El *ní* aimará se ve en *Huamaní*, *Huancaní* (Huancané), *Maranganí*, *Sicuaní*, *Amantaní*, etc.

López hace venir el *in* de *inna*, nuevo; como *Cozquín*, de *Cozco-inna*, el nuevo Cuzco.

Chavín ha podido llamarse así por su clima templado, hallándose cerca del pueblo de San Marcos que es más cálido, y de Huari y Huántar que son fríos.

Hay una hacienda con ese nombre cerca de Huarás, junto á las de Mullaca y Paltai; y se encuentran pueblos de Chavín en las provincias de Yauyos, Castrovirreina, etc. El río *Chavín* de a costa del Perú desagua al N. de Chincha, á los 13° 20' lat. sur.

Hay *Chaviña* en la provincia de Lucanas, curato de Paraisancos y un caserío en el litoral de Camaná; y *Chavincha* en el distrito de Otoca, cerca de Nasca.

Hasta en Chile se halla, en el departamento de Valdivia, un río de *Chaihuín* ó *Chaivín*, que desagua á los 30° 59' lat. sur (140).

Esto ya sale de los límites que se dan de ordinario al Imperio de los Incas, que son: el río Rapel, cuya boca está á los 33° 54' de lat.; ó el Maule (*Maulli*), que desagua en el Pacífico á los 35° 19' lat. Pero el Tahuantisuyo se extendió al fin, después de conquistas sucesivas, hasta el río Biobio; en sentir del moderno historiador Barros Arana, que dice: "Al cabo de algunos años los peruanos habían llegado hasta el río Biobio, que vino á ser el límite definitivo de sus conquistas. Los guerreros del Inca establecieron allí sus

cuarteles, y construyeron fortificaciones para defender las fronteras del Imperio" (141).

Asevera, sin embargo, el Padre Cobo, que el señorío de los Incas no pasó jamás de la ribera setentrional del Maule, la que hizo fortificar el X Inca Túpac Inca Yupanqui (142). Hállase en esto de acuerdo con la mayoría de los historiadores. Pero no es necesario el hecho material de la conquista, ni la dominación inqueña, para explicar la difusión del quechua en el sur de Chile; bastan el comercio y el tráfico, y las relaciones establecidas entre los pueblos, al correr el tiempo, por sus necesidades ó conveniencias mutuas. Y esto es tan cierto, que en el chilidugu ó araucano se encuentran no pocas palabras quechuas ó aimaraes; como *pura* (ocho), *lilpu* (vidrio y espejo), *coun* (quemar, tostar), *ampin* (medicina), *challhua* (pescado), etc.

Hay un pueblo de *Chavinillo* en el distrito de Ovas, en la provincia del Dos de Mayo (Huánuco), á 6 leguas de Huánuco el viejo. Comienzan desde allí los Castillos ó fuertes arruinados de los Incas; encontrándose el de Masor, cerca de Chavinillo, construído de esquisito micáceo. Se sigue el curso del río, con dirección á Chuquibamba, por los pueblos de Chahua, Ovas y Chupán, y se ven restos de poblaciones y fortalezas. Chupán es una de éstas, á diez leguas de Huánuco, y tiene una escalera que conduce hasta la cumbre (143).

En 1631 tomaron los jesuitas posesión de la doctrina de Chavín; y diez y nueve años más tarde, en 1650, la resignaron en poder del Arzobispo de Lima Villagómez: siendo esa la entrada al Marañón. Durante dicha época hubo allí tres pestes.

Chan, culebra, el primer habitante de la región Quiché (144), recuerda el nombre de Chavín.

NOTA 2.ª

EDIFICIOS DE CHAVÍN.

Para comprobar que las imponentes ruinas de Chavín corresponden á un *Castillo*, como hasta hoy lo llama el pueblo, y por los datos que contiene, copiamos lo que dice el historiógrafo Cieza de León:

"Mas adelante está la provincia de GUARAZ, que está de Piscobamba ocho leguas, en sierras bien ásperas, y es de ver el real camino cuán bien hecho y derechado va por ellas"......

"Entre los aposentos antiguos se ve una fortaleza grande ó antigualla, que es una á manera de cuadra, que tenía de largo ciento y cuarenta pasos y de ancho mayor, y por muchas partes della están figurados rostros y talles humanos, todo primísimamente dorado: y dicen algunos indios que los ingas, en señal de triunfo por haber vencido cierta batalla, mandaron hacer aquella memoria, y por tenerla para fuerza de sus aliados. Otros cuentan, y lo tienen por más cierto, que no es esto, sino que antiguamente, muchos tiempos antes que los ingas reinasen, hubo en aquellas partes hombres á manera de gigantes, tan crecidos como lo demostraban las figuras que estaban esculpidas en las piedras; y que con el tiempo, y con la guerra grande que tuvieron con los que agora son señores de aquellos campos, se disminuyeron y perdieron, sin haber quedado dellos otra memoria que las piedras y cimientos que he contado. Además desta provincia está la de Pincos"......(145)

Conforme á estas medidas, y computando en dos y medio pies el paso, el largo del Castillo sería de 116 pies y 2/3, y el ancho un poco mayor.

Wiener que viajó en el Perú de 1875 al 77, cuando ya estaba en Lima el monolito de Chavín, dice: que este valle es como de una legua de largo y media de ancho; que presenta dos pisos ó planos,—el superior á 13 metros de altura sobre el Tungurahua, y el inferior á 11 metros; que hay cinco galerías en el Castillo, según se dice, y parece probable por el muro de la cerca, de las que vió dos ese viajero; que los ventanillos ó conductos son para establecer la comunicación entre los corredores paralelos y los trasversales; que hay una especie de perchas en medio de pequeños nichos, formando el piso de galerías construídas en esquistas bien trabajadas; y que el pilar ú obelisco esculpido, ya dado á conocer aquí, está en una encrucijada, entrando al sur. Añade, que el Castillo se encuentra en un jardín de terrasas, circuido de canales de piedras bien talladas; alimentados por el Mariash, que desciende de las vertientes del oeste.

Wiener habla de un huaco de Chavín de tierra amarilla, con un gorro con cierta especie de asas salientes; y de otro huaco de allí mismo, de tierra cocida de color bruno, especie de vizcacha con gorro, comiendo maiz (146).

Rivero trata de Chavín y sus ruinas que visitó, antes de 1851; dice que el pueblo queda situado en una quebrada angosta que co-

rre del N. al S., y que la mayor parte de él y sus alrededores están construídos sobre acueductos. Del pasadizo debajo del río, para comunicar este castillo con el de *Pósoc*, escribe: "En el suelo de uno de estos callejones está la entrada de un subterráneo muy angosto, que aseguran las personas que se metieron con vela hasta una distancia considerable, que conducía á la otra banda por debajo del río. De este conducto se han sacado varios huaqueros, vasos de piedra, instrumentos de cobre y de plata, y un esqueleto de un indio sentado. La dirección es del E. al O." (147).

Rivero tomó descanso, según cuenta, sobre las lajas de granito que se hallaban al salir del subterráneo, muy cerca del río; que están grabadas con signos ó figuras "que no pudo descifrar", y que miden más de tres varas de largo. Tampoco olvidó, que "en la casa del Cura existen dos figurones tallados en la piedra arenisca, que tienen de largo dos varas y de alto media; y que están colocados á cada lado de la puerta de calle, y se trajeron del Castillo con este objeto."

***

Desde que las antiguas fortalezas del Imperio han llegado á nosotros derruidas en gran parte, se hace difícil formar idea precisa de como eran ellas cuando estaban en pie y servían á su objeto. Son por lo mismo de gran valor los huacos que las representan, y que yo creo rarísimos.

En la colección de antigüedades peruanas que hoy está en el Museo de Berlín, que pertenecieron al doctor José Mariano Macedo, hay un huaco polícromo que yo le cedí, que representa una fortaleza, y al que parece faltarle la base. Está coronada de guerreros, pintadas en sus muros externos enormes culebras, y con una especie de torreones ó garitas para los centinelas. Este huaco, que adquirí en Huarás el año 72, lo hice restaurar allí mismo con esmero por un aficionado, don Eladio Nicanor Espejo. El año 65 ó 66 los señores José María Terry, Prefecto que fué de Ancash, y Pedro Bernardino Torres, vecino de Carhuás, lo extrajeron, en Marcará, á una legua de este pueblo y á tres cuadras del cerro de Quillash.

———

NOTA 3.ª

PESO Y CALIDAD DE LA PIEDRA.—SU COLOCACIÓN ACTUAL.

Siendo el volumen de la Piedra de cosa de 208 decímetros cúbicos, y la densidad de la diorita de 2'6, el peso es de 542 kilogramos, ó sean 43 arrobas, que llegan casi á once quintales. Calculándola como granito, y siendo 3 la densidad de éste, el peso subiría á poco más de doce quintales.

El justamente reputado naturalista mi amigo el doctor José Sebastián Barranca cree: que esta piedra es *diorita*, en tránsito á *sienita:* fundándose, para no calificarla como granito, en la falta del cuarzo y de la mica. Ha notado también el cambio de color en dicha piedra, proveniente sin duda de estar en un jardín, expuesta al sol, al aire y á la humedad, sin precaución alguna; y me ha manifestado que, si continúa así, será más rápida la *caolinización.*

Actualmente hállase la piedra cerca del Parque de las palmeras en la Exposición, casi tras del Palacio; colocada sobre una peana ó pedestal hecho de ladrillo, de cerca de dos metros de altura, cubierto de cimiento romano, con una gradería de ocho peldaños al frente. Subidos éstos se encuentra la piedra en sentido vertical, puesta en un tosco marco de madera negra, mirando al sur la cara esculpida. El pueblo, cuya atención no atrae, la llama la Piedra del Inca; y apenas si á la generalidad le inspiran cierto interés sus muchas culebras y sus caprichosos y simétricos dibujos, á los que no atribuye ningún valor artístico ó histórico.

Como el anfíbol tiene cierta cantidad de protóxido de fierro que, por la acción del aire se trasforma en peróxido, la piedra está cubierta por detrás de una ligera capa de materia ocrácea colorada.

NOTA 4.ª

RAIZ CON.

Kónabos en griego significa sonido, estrépito, y ofrece semejanza con la palabra *Con.*—En la misma lengua *Kontos* es dardo ó pica: voz que se aproxima á la quechua *chonta*, madera aparente por su dureza para esas armas.

Agruparemos más nombres geográficos, que están á veces un tanto adulterados, en los que entra la raiz *cun* ó *con*. Tiene esto la ventaja de hacer quizá apreciar la difusión del culto del Dios-Con, y de la raza que creía en él.

Congorá,—tambo intermedio entre Paita y Piura.

Congoña,—hacienda y curato de Piura.

Condechaca,—río cerca de Cuélap en Chachapoyas.

Conchán,—estancia de la provincia de Otuzco.

Cónoc,—aldea próxima á Huánuco el viejo, en el distrito de Aguamiro.

Cónoc,—sitio en Huariaca donde hay aguas termales. Hállanse también dos caseríos con ese nombre en la provincia de Tayacaja.

Conchau,—pueblo en la provincia de Cajatambo.

Congas,—otro pueblo en Ocros, distrito de la misma.

Contán y *Cúnyac*,—caseríos de la provincia de Huari.

Conopa,—se llama un caserío en el distrito de Carás, y otro en el de Pomabamba. Hay otro caserío con igual nombre en el distrito de Pampas, provincia de Tayacaja.

Concai,—aldea de la provincia de Pomabamba.

Conchud,—caserío; y *Conchán*, aldea en el distrito de Tacabamba (Chota).

Condechaca,—aldea y hacienda en Levanto, distrito de la provincia de Chachapoyas.

Condebamba,—caserío de la provincia de Cajamarca, y pueblos de las de Cajabamba y Huamachuco. También hay haciendas así llamadas en Huánuco, Apurímac y Cuzco.

Ccónocc,—caserío rural del distrito de Acobamba (provincia de Angaraes).

Conaica,—curato y pueblo de esta provincia. Lugar al pié del puente del río de Izcuchaca, á la izquierda de éste.

Conaihua,—aldea de la provincia de Lamar.

Conchapata y *Cónecc-yacu*,—caseríos de Huancavelica.

Contai,—caserío del distrito de Huambalpa (Castrovirreina).

Concacha,—caserío en el distrito de Curahuasi, provincia de Abancai. Estancia con el mismo nombre en la provincia de Cangallo.

Cúnyac,—caserío del distrito de Ongoi (Andahuailas).

Concatuca,—aldea en la misma provincia.

Consa,—caserío del distrito de Checra (Canas).

Consachapi,—caserío del distrito de Checacupi (Canchis).

Combapata,—pueblo en la misma provincia.

Cumbicus,—caserío en el distrito de Inchupalla (Huancané).

Conima,—pueblo de esta misma provincia.

Coniri,—cumbre cerca de Juli (provincia de Chucuito).

Concón,—caserío de la provincia de Cañete, cerca de Lunahuaná, y hacienda del distrito de Carabaillo.

Coaillo,—lugar en la misma provincia de Cañete.

En Chile tenemos la punta de *Concón*, al principio de la ensenada del puerto de Valparaíso; y en la caleta de ese nombre en a costa del departamento de Limache, desemboca el río *Aconcagua* á los 32° 56' lat, sur. y 0° 54' long. oc. de París. La comarca se llamó primitivamente *Conconcagua*, "distrito occidental", dice Asta-Buruaga (148); y ese nombre parece quechua, como el de *Uspallata*, portillo ó boquete de la cordillera donde nace dicho río, y que dista 75 kil. del Pacífico. López lo hace venir de *Accon-cahuak*, el vigía ó centinela de piedra (149).

En araucano, al occidente, según Febres, se le llama *conantù* ó *gullhue*. Siempre entra el *Con*, para indicar la costa, la parte caliente del país.

Al *Chibchacúm* de los muiscas,—dios de los agricultores, mercaderes y plateros, y autor del diluvio,—se le llama también *Chibchachum*, de *chum* (báculo); porque él era el protector y apoyo de los habitantes del estado de Bacatá. Cuéntase que, irritado Bochica, le impuso el castigo de que cargara en sus hombros toda la tierra, que descansaba antes sobre enormes guayacanes; mas como el nuevo Atlas tenía que pasar el mundo de un hombro á otro, para descansar, su esfuerzo titánico producía terremotos (150).

En México parece encontrarse también la raíz *Con* en CON*canich*, CON*icari* y CON*tepec*, lugares de los estados de Yucatán, Sonora y Michoacán respectivamente.

NOTA 5.ª

RASGOS Y SIGNOS QUE PARECEN LETRAS.

En los monumentos megalíticos del Perú y Bolivia no hay huellas de letras, que formen verdaderas inscripciones; pero si se notan signos alegóricos ó ideográficos que se pueden reputar como geroglíficos.

En los tejidos se ven también figuras muy repetidas, y que no parecen adornos ni caprichos del que hizo el trabajo, sino figuras con un valor conocido y convencional.

Así como en los nombres de las tribus ó familias se alude a sus cualidades ú á otra peculiaridad, lo que sucede en los aillos, aun de los mismos incas; así en los dibujos que hay en los edificios, en los huacos, y en las telas, se descubre la intención de expresar algo, poniéndolo al alcance de mayor ó menor número de personas. Las líneas y figuras debían completar los quipus; de significación muy limitada, á pesar de la habilidad del quipucamayoc, y del valor que les acuerdan escritores serios.

Montesinos afirma categóricamente: que en lo antiguo hubo en el Perú caractéres ó letras, como en Quinoa, á tres leguas de Huamanga; y que esa escritura fué perseguida hasta su desaparición en tiempo de Pachacuti VI, Monarca LXIV de los 101 que aparecen en las dinastías de ese autor.

Después de la conquista, por verse en todo idolatría, ó algo que la conservara, estorbando la cristianización de los indios, se emprendió la tarea de destruir los quipus y picar las piedras que tenían grabados. Cosa igual pasó con los geroglíficos mexicanos.

El Concilio Limense III, de 1583, dice lo que traduzco en seguida literalmente para la generalidad de los lectores:

"Y por cuanto los indios, que no conocían las letras, tenían en vez de libros ciertas señales de cuerdas, llamadas por ellos *Quipus*; entre los que quedan no pocos instrumentos de la antigua superstición, con los que conservan la memoria de sus ritos, ceremonias é *inicuas* leyes,—cuiden los obispos de destruir por completo todos estos instrumentos perniciosos."

El texto latino dice:

Et quoniam apud Indos litterarum ignaros, pro libris signa quœdam ex variis funiculis erant, quos ipsi QUIPOS *vocant, atque ex eis non parva superstitionis antiquœ monumenta extant, quibus rituum suorum, et cœremoniarum, et legum iniquarum memoriam conservant, curent Episcopi, hœc omnia pernitiosa instrumenta penitus aboleri* (151).

De la perfección á que habían llegado los Quipus hay multiplicados testimonios. Zárate dice: "Se hallan casas públicas llenas de estas cuerdas; las cuales con gran facilidad da á entender el que las tiene á cargo; aunque sean de muchas edades antes de

de él" (152). El Padre Gregorio García escribe: "Cuanto los libros pueden decir de historias, leyes, ceremonias y cuentas de negocios, eso suplían los Quipus, tan puntualmente que admira" (153). Román se expresa así: "Lo que á mi más me espanta es, que por los mesmos cordones y ñudos contaban las sucesiones de los tiempos, y cuanto reinó cada Rey; y si fué bueno ó malo, si fué valiente ó cobarde: todo en fin lo que se podía sacar de los libros se sacaba de allí. Como fuese esto yo no lo sé, ni lo entiendo: esto es cierto, que hasta hoy lo hay y tratan de ello los viejos. Tenían grandes montones de estas cuentas, á manera de registros, como los tienen los escribanos; y allí tenían sus archivos: y de tal manera, que el que quería algo, no tenía más que hacer, de irse á los que tenían este officio y preguntarles: cuanto ha que acaeció esto, ó cual Rey hizo tal ley, cuando fué año seco ó abundante, cuando hubo pestilencia: y todo lo demás: y luego él sacaba sus cuerdas y daba razón de ello sin faltar un punto" (154).

Para no citar á Ondegardo, Garcilaso, Calancha y otros, nos contentaremos con oir al Padre Acosta; que pondera la pericia increible de los indios para expresar por medio de quipus los hechos históricos, las leyes, el cómputo del tiempo, los cálculos matemáticos, y toda cuanto conserva nuestra escritura (155).

Todavía en las Ordenanzas del Virrey Toledo se estatuyó: que los indios llevasen cuenta del ganado y su multiplico, en un libro ó en quipus; que en éstos se anotasen los bienes que tenían y donde estaban; y si era ganado, qué pastores lo guardan, en qué puna, y quién tiene el quipu de ello (156).

La inscripción que había en Calango, que reprodujo Calancha en su *Crónica agustina* y procuró interpretar Llano Zapata, fué como otras borrada. Hay sin embargo geroglíficos del tiempo de la gentilidad; como los de *Quishuarani* ó *Corralones*, que el vulgo atribuye á los jesuitas. Se ven en los cerros de Caldera, á 7 leguas al N. O. de Arequipa, á la derecha del río Chili; yendo de Tiabaya, á la Cruz del Intendente, camino á la costa, como tres leguas antes de Vítor. Hay allí piedras dioríticas muy sonoras, llamadas "Campanas del diablo", con geroglíficos que representan hombres, cruces, llamas, y reptiles, círculos, paralelogramos y otros signos; siendo el grabado de cosa de una línea de profundidad. Rivero examinó estos geroglíficos; lo mismo que Raimondi, que aun sacó una copia, pero sin intentar descifrarlos.

A cuarenta millas de Pacasmayo, á cinco de la estación de Pongo, del ferrocarril, y á otras cinco de Magdalena, se encuen-

tran en Yonán, en el paso del río de Jequetepeque, piedras con grabados de la gentilidad, que reprodujo Hutchinson (157), y que se asemejan á los de Arequipa y de Lurín. Vense allí el ancla de la inscripción de Calango, borrada en 1611 por el Visitador eclesiástico Licenciado Duarte Fernández; y también el sol, culebras, pájaros y figuras extrañas, en un todo parecidas á las de las citadas inscripciones.

En piedras que dan frente al N. E., cerca de la quebrada que baja del Cerro *Cabreros*, en Huarochirí, y va al punto de la costa llamado Cerro-botija, próximo á Lurín, se advierten geroglíficos como los antedichos.

Rivero menciona una piedra de Chavín, "con símbolos ó diseños que no se pueden descifrar"; y una losa con geroglíficos encontrada en Huari por Tschudi (158).

En el monolito de Akapana, de que tratan Stübel y Uhle, hay sobre el ídolo seis cabezas de serpiente, y al centro una que parece de hombre, y doce bastones interpuestos de dos en dos entre las culebras. El ídolo está adornado con dos cinturones: uno alto de tres cuadrilongos, con dos culebras ó animales al extremo, y el bajo con seis cabezas. Vense dos columnas ó cetros: uno de tres divisiones bajo la mano izquierda, con dos cabezas como de pájaros en la parte alta; y el otro en la derecha, dividido en seis cuadriláteros, inscritos y terminados en otro (159).

Los pedrones de la cerca del cementerio de Huarás, que pasan de 50, extraidos de *Pumacayán* ("lugar en que se evoca al león") son tallados: representan guerreros ó ídolos; pero, si mi memoria no es infiel, no hay en ellos geroglíficos ni otros signos.

Hállanse también piedras dioríticas, con grabados incaicos, en el alto de la hacienda de San Antonio cerca de Locumba.

*
* *

Aunque Montesinos da por perdida la escritura en el Perú, es verisímil, que conservaban recuerdos de ella, por imperfecto que fuese, los monarcas y los sacerdotes.

Santa Cruz Pachacuti dice, hablando del IX Inca Túpac Yupanqui: "Y en este tiempo el dicho ynga despacha á *Cacircapac* por Vesitador general de las tierras y pastos, dandole su comisión *en rayas de palo pintado*". Del mismo Inca cuenta que:

" En memoria de aquellas guerras crueles de los Collas, manda poner dos porras de oro y plata en Vilcanota con *rayas* y mojones" (160). Acaso estas rayas fueron hechas en el suelo, como *ceques* ó linderos, y no en las mismas porras: parece que el pasaje citado se presta á ambas interpretaciones.

Cabello de Balboa refiere cómo hizo su testamento Huaina Cápac; y que " tomó un largo palo, como crucero, y lo marcó con rayas de diversos colores, para que se viniera así en conocimiento de sus últimas voluntades, confiándolo en seguida al Quipocamáyoc ó notario " (161).

***

Sensible es, que no podamos consultar sobre esto el *Libro del conocimiento de letras y caracteres del Perú y Méjico*, escrito en 1602, en 8.°, por Fernando Murillo de la Cerda; inédito de que hacen mención Antonio de León Pinelo y Nicolás Antonio, refiriéndose á éste.

Diremos de paso, que el uso de los quipus ha existido en la China y en la India; y que hasta hoy se conserva en algunas punas del Perú, entre los pastores, para llevar cuenta del ganado. Se emplea también en la Araucanía.

***

La existencia de una antigua escritura alfabética en América, y la construcción de monumentos ciclópeos en el Perú y en otras partes del Nuevo Mundo están ligadas con la venida del hombre blanco, sobre que ha escrito con copia de erudición y alto criterio histórico Jiménez de la Espada (162).

Este mismo escritor, al tratar del *Cumpi-uncu* hallado en Pachacámac, da valor ideográfico á las zonas ajedrezadas y á las grecas y escaques que se advierten en ese vestido (163): lo que equivale á no buscar tanto la escritura incaica epigráfica, cuanto la que se usara en frágiles tiestos y en telas inconsistentes; acaso sin que el obrero hiciera más que copiar figuras antiguas no comprendidas por él, y solo por imitación.

En la inscripción de Dighton Rock, en el estado de Massachusetts, parece que los caractéres son rúnicos triangulares, y acaso fenicios (164).

NOTA 6.ª

DIOS—TRUENO Y OTROS.

El Padre Bernabé Cobo dice: que el *Catachillai* son dos estrellas menores debajo de Lira, á manera de **T**, una más grande que otra; y que los indios fingían, que era una llama con su cría, procedentes del *Urcuchillai.*

Respecto á la constelación de la Serpiente, y á su culto en el Perú, da el mismo historiador pormenores curiosos que, como no pudimos aprovechar al hacer este trabajo, el año 92, los agregamos ahora. Dice así: "También tenían (los indios) gran cuenta con venerar á otra (estrella) llamada *Machacuay*, que pensaban entendían en la conservación de las culebras, serpientes y víboras; principalmente, porque, cuando truena el relámpago, parece de aquella figura; demás desto, porque los Incas las tenían por armas, y aun las criaban y tenían acá por *Guacas*, particularmente los de la provincia de *Chinchaisuyu.* En el distrito del Cuzco se hallaron tres culebras de metal delgadas y revueltas todas juntas en un palo, las cuales tenían templo por sí, *chácara* y quien las guardase y tuviese cuenta con el sacrificio, el cual se les hacía ordinario; y venían allí, según dicen, gentes mordidas de serpientes. El origen desto es una fábula larga que ellos cuentan; pero era adoratorio de grande estima. Finalmente, veneraban á esta estrella, por la misma razón que á las otras, porque las serpientes y víboras no les hiciesen daño" (165).

Respecto á la adoración del Trueno, dice este autor lo mismo que el Padre Acosta, y añade que: "debajo del nombre del Trueno, ó como adherentes á él, adoraban al Rayo, al Relámpago, al Arco del Cielo, las lluvias, el granizo, y hasta las tempestades, torbellinos y remolinos de vientos".

Refiere en otra parte: "que la tercera Guaca del Chinchaisuyu era un ídolo de oro macizo, llamado *Intiillapa*, que quiere decir trueno del Sol; el cual estaba puesto en unas ricas andas de oro. Hízolo Inca Yupanqui, y tomolo por *Guauque* ó hermano" (166).

Decían los indios, que estuvo entre los Huancas ó Chinchaisuyos el dios *Tonapa*; al que Santa Cruz Pachacuti llama *Tonapa Varivilca* (167), ó propiamente *Tonapa-Huari-huillca*, que es el *Tuapaca* de Cieza. Acaso el *Ton* viene del *Con*, por un cambio

fonético fácil de explicar, por lo parecido del sonido y por tratarse de lenguas que no fijaba la escritura.

Entre otros dioses locales ó ídolos, pueden recordarse: el *Ataguju* (dios creador) en Huamachuco; el *Alec* de los yungas mochicas; el *Coac* de los puquinas; el *Uni* de los pescadores del mar en el norte del Perú; el *Huamancántac* de los Llanos, al que derramaban chicha en la playa, y le ayunaban dos días al emprender un viaje ó regresar de él: sin hablar de *Arnahuán*, *Muneguindo*, *Alán*, *Tanga-Tanga*; *Hucayali*, el Sér Supremo en lengua de los Piros; *Genoquenire*, etc. Pero conviene no perder de vista la observación de Cobo (168) sobre la época de los Incas: que "aunque dirigiesen los ministros el sacrificio á cualquiera dios de los particulares hablaban primero con el Viracocha, que tenían por Criador", diciéndole "á tí, señor, que criaste todas las cosas, y entre ellas tuviste por bien de criarme á mí "......

NOTA 7.ª

COPIA DE LA PIEDRA.

En 1873 se hizo en Huarás, antes de traerla á Lima, un calco de la piedra, de tamaño natural, para el Prefecto entonces del departamento de Ancash, coronel don Manuel Carrillo y Ariza.

El dibujante incurrió en algunos defectos de detalle, que se notan en la reproducción que hice publicar en la *Revista Americana* de 1892; los que ahora van corregidos.

El señor Raimondi trajo también una copia, de la que se sacó la plancha fotográfica que se conserva en la Sociedad Geográfica, y que es de la mayor exactitud. Entiendo que dicha copia fué hecha el año 64 por el doctor Pedro Ignacio Cisneros, hoy Vocal de la Corte Superior del referido departamento, quien acompañaba en su excursión, como amigo, y como amante de la ciencia, al señor Raimondi.

El grabado hecho ahora es una reducción de 50 c. sobre 19; lo que equivale casi á una diez y seis ava parte del tamaño verdadero de la piedra

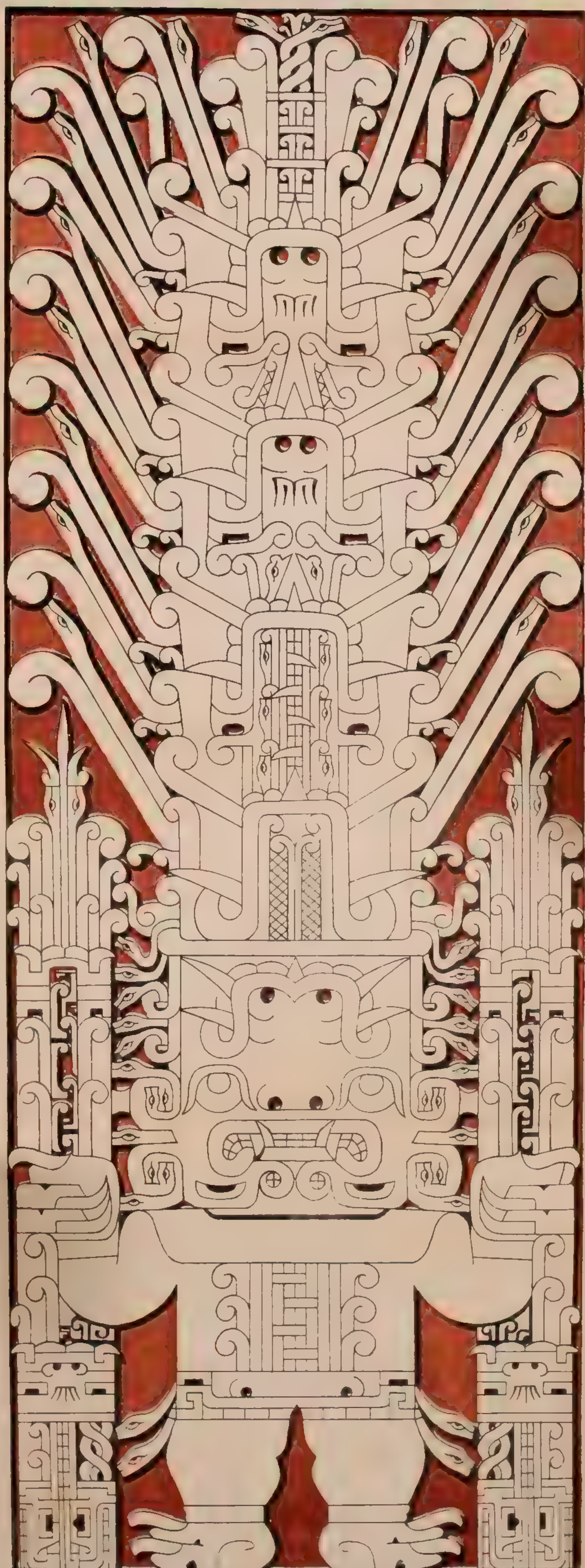
(116) *Pérou et Bolivie*: pág. 203.
(117) *Los edificios del antiguo Perú:* pág. 28.
(118) Jiménez de la Espada,--*Tres relaciones del Perú*: pág. 249.
(119) *Comentarios reales:* l. VI, cap. XII.
(120) *L'homme Américain.*-Paris, 1839: tomo I, pág. 237.--*Atlas* de id. plancha 11.
(121) PERU. *Incidents of travel and exploration of the land of the Incas.*—New York, 1877.
(122) *América*,—Barcelona, 1892: tomo I, pág. 114.
(123) *Atlas de las Antigüedades Peruanas*: lámina XXXIX.
(124) Ib. lámina XXVI.
(125) *De las antiguas gentes del Perú*: cap. VII, pág. 53.
(126) Obra citada: tomo I, pág. 561.
(127) Polo Ondegardo,—*Relación*: cap. I. En el *Confesionario para los Curas de indios.*--Los Reyes, 1585.—Acosta,—*Historia*: l. V, pág. 309 de la ed. de Sevilla de 1590.
Houzeau,—*Bibliographie génerale de l'Astronomie*,—Bruxelles, 1889: tomo I, cap. II, pág. 54,
(128) *Les races áryennes du Pérou:* pág. 157.
(129) *Relación*, pág. 139; en Jiménez de la Espada.
(130) Acosta,--*Historia*; loc. cit.
Zárate,--*Historia del Perú:* l. IV, c. I.
Calancha, *Crónica moralizada*: l. II, cap. X, pág. 370.
(131) *América* ya citada: t. I, pág. 72.
(132) *Pérou et Bolivie*: pág. 574.
(133) *Antigüedades Peruanas*: pág. 102.—Atlas de esta obra: lámina XLI.
(134) Riva Palacio--*México á través de los siglos:* t. I, pág. XVIII.
(135) Clemente Alejandrino,--*Sthromatos:* VI, 4.
(136) Cantú,-- *Historia universal*: l. II, cap. XXII.
(137) Pi y Margall,---*Historia general de América*: t. I, pág. 399.
(138) Oncken,---*Historia universal*,—Barcelona, 1890: t. I, pág. 24.
(139) ib. cap. III, pág. 144.
(140) Asta—Buruaga,--*Diccionario geográfico de la República de Chile*: New York, 1867: pág. 93.
(141) *Historia general de Chile:* parte 1.ª, cap. III; t. I, pág. 14.
(142) *Historia del Nuevo Mundo*: l. XII, c. XIV; t. III, pág. 173.
(143) Rivero y Tschudi,---*Antigüedades Peruanas:* pág. 283,
(144) Chavero,---*México á través de los siglos:* tomo I, pág. 210.
(145) *Crónica del Perú*: cap. LXXXII, en la *Biblioteca de autores españoles* de Rivadeneyra; tomo XXVI, pág. 431.
(146) *Pérou et Bolivie:* pág. 199 á 203.
(147) *Antigüedades Peruanas:* pág. 285.
(148) Asta---Buruaga,---*Diccionario* citado: pág. 73.
(149) *La Revista de Buenos Aires:* año VII, número 80.
(150) Restrepo,---*Los Chibchas antes de la conquista española.*---Bogotá, 1895: pág. 45.
(151) *Actio III*, cap. 37; pág. 175 de la edición de Sevilla de 1614.
(152) *Historia del Perú*: l, I, c. V.
(153) *Origen de los indios*: l. II, c. I, § II, pág. 44; edic. de 1729.
(154) *De las Repúblicas del Mundo*: l, II, c. XVI.
(155) *De procuranda salute indorum.*---Salmanticæ, 1588: Proemio, pág. 119.---*Historia nat. y moral de las Indias*: l. VI, c. VIII.

V IV III II I

E L

MONOLITO DE CHAVIN

1/4 del original





Monolito del centro del subterráneo de Chavín

(156) Lorente,---*Relaciones de Virreyes*: tomo I, Ordenanza XXVI.
(157) *Two years in Peru*,---London, Tomo II, cap. XXVII, págs. 174 y 176.
(158) *Antig. Peruanas*; pág. 323 y 102.
(159) *Ruinas de Tiahuanacu*,---Breslau, 1892.
(160) Jiménez de la Espada,---*Tres relaciones de antigüedades peruanas*: pág. 291 y 289.
(161) *Histoire du Pérou:* pág. 198.---En la Colección de Terneaux---Compans.
(162) *Congrés des Americanistes*.---Bruxelles, 1879. Allí---"El hombre blanco y la Cruz en el Perú:" tomo I, pág. 523 á 651.
(163) El Centenario. *Revista ilustrada del descubrimiento de América*,---Madrid, 1892: Tomo I, pág. 464.
(164) Gravier,---*Descubrimiento de América por los Normandos en el siglo X*; págs. 92 y 93.
(165) *Historia del Nuevo Mundo*; l. XIII, c. VII, tomo III, pág. 330.
(166) ib. l. XIII, c. XII; t. IV, pág. 9.
(167) *Relación de antigüedades deste Reyno del Perú:* pág. 309.
(168) Cobo,---*Opus cit:* tomo IV, pág. 77.

PLANTILLA PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA PIEDRA

I —Primer cuerpo.
II —Segundo id.
III—Tercero id.
IV—Cuarto id.
V —Quinto id.

A —Ídolo.
B —Corona.
C —Gorro.
D —Cuadrado sobre la cabeza.
E —Columnas.
F —Especie de urna.

1—cara; *2*—ojos; *3*—cuernos; *4*—colmillos; *5*—boca; *6*—pectoral; *7*—brazos; *8*—manos; *9*—piernas; *10*—pies; *11*—garras de las manos; *12*—garras de los pies; *13*—cinturón.

a —culebra.
a' —culebra de dos cabezas.
b —bastón.
b' —bastón invertido.
b'' —bastones juntos.

c —bastones rectos.
c' —cóndor.
ch—sección de columna.
d —especie de cruces.
e —cuadrículas.
f —figura como asa.
g —circunferencia.
h —ventanas de la nariz.
i —pendientes.
k – signos que parecen letras.
l —lanzón.
m—figura especial.
n —coronas.
o —adorno.

EL DEPARTAMENTO DE LORETO

CONFERENCIA DADA EN LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, EL 30 DE DICIEMBRE DE 1899, POR EL SEÑOR DON RAFAEL QUIROZ, EX-DELEGADO ESPECIAL DEL GOBIERNO EN ESE DEPARTAMENTO FLUVIAL.

SUMARIO

1.° Origen de la Comisión Especial á Loreto.---Trabajos de la misma.---Sus resultados prácticos.---**2.°** Ojeada histórica, económica y política sobre Loreto, considerado como porción integrante de la nacionalidad peruana.---**3.°** Forma de administración que conviene en Loreto para la acertada marcha económica y sosegada vida política de este departamento.--**4.°** Rápida ojeada sobre el departamento de Amazonas.---Conveniencia económica y política de mantener íntima comunicación entre este departamento y el de Loreto.---**5.°** Breves consideraciones generales.

Paso á ocuparme del 1er. punto, que á la letra dice:

Origen de la Comisión Especial á Loreto.

Trabajos de la misma.

Sus resultados prácticos.

Así como el rayo de la tormenta que se inicia, estalla de súbito, sin más aviso prévio que la visión rápida y fatídica de su inflamada luz, así llegó hacia nosotros la nueva del movimiento federalista de Iquitos. Era el día 19 de mayo de 1896, nuestro decano

de la prensa anunciaba en gruesas letras y lugar preferente de sus columnas, la alarmante é infausta nueva de la evolución separatista; y el escándalo se hizo general, y se hizo universal algunos minutos después de lanzada la nueva al externo dominio.

Espanto causó en el Gobierno, alarma en el ejército é indignación en todos.

Sin antecedentes de clase alguna, no se conocía la causa determinante de proceder tan osado, tan temerario é inconsulto. La razón, en estos casos, no encuentra materia sobre qué ejercer su actividad: y declina su labor en obsequio de la imaginación, que loca y traviesa, penetra en las escabrosas regiones de la fantasía.

Por eso se dieron al hecho coloridos de acentuada criminalidad política, y de premeditado alcance, que jamás tuvo, y yo que os hablo fuí de este número; y así pensé en armonía con la generalidad que de idéntica manera pensaba, ni podía ser de otro modo, supuesta la estricta lógica del razonamiento.

Ahora bien, fijad vuestra atención en la cita histórica que consigno, y atended sobre todo á la reflexión moral que de ella deduzco, para comenzar el esbozo del tipo loretano, que como cuestión previa necesitamos conocer.

El movimiento federal de Iquitos indignó desde luego al Supremo Gobierno á justo título, como que ello entrañaba fundamental perturbarción del orden público; mortificó al ejército, que por obligación era el llamado á expedicionar para destruirlo; inquietó á todos los hombres honrados, que vieron en él una infidencia de feo carácter, y alarmó por fin á todos los peruanos, que contemplaron el hecho como un vergonzoso escándalo. Todos, pues, con más ó menos variantes, fueron hondamente incomodados en esta emergencia, menos los loretanos, que antes de la evolución, en el ejercicio de ella misma y después de disipada la tormenta, permanecieron imperturbables, siéndoles perfectamente igual encontrarse bajo la egida de un gobierno central, que de otro que lo fuera separatista.

Los miembros más conspicuos de esa Sociedad aceptaron en el nuevo régimen político, puestos de ministros, secretarios y demás empleos administrativos etc., pasearon en corporación las calles de Iquitos; y al són de paso de marcha hicieron tremolar en todas ellas el pendón libre del Estado Federal, acompañado de vivas atronadores.

Este hecho, cuya verdad histórica ha sido conocida por mí, en el teatro mismo de los acontecimientos, no necesita comentario; y

prueba, más que falta de criterio moral para juzgar las cosas, ausencia cuasi completa del sentimiento nacional, del sentimiento patrio. Ahora bien, ¿con semejante negativo factor podrá contarse para resistir en los momentos de prueba? Pueblo de este temperamento moral y fisonomía política tendrá conciencia neta y definida de su personalidad jurídica, de su genuina soberanía? Dejo al cuidado de vosotros que me escuchais la tarea de dar forma á la respuesta.

Empero, prosigamos sin dilación, en el cometido que nos ocupa.

Deber urgente é indeclinable fué, para el Gobierno de la fecha á que me refiero, ocuparse de conjurar la tormenta iniciada; y efectivamente por mar y tierra, por Norte y Sur, partieron expediciones que todos vosotros conoceis y cuyos pormenores omito, en homenaje á no prolongar esta conferencia hasta los límites de proporcionaros incomodidad.

El señor Ministro de Guerra entonces recibió encargo de partir en el vapor nacional "Constitución"; y debía al llegar á Iquitos, no solo contraerse á debelar el desorden, sino lo que era más y mejor, debía organizar la administración pública en todos sus variados ramos.

Motivo de carácter personal, y puede decirse doméstico, el fallecimiento violento y desgraciado de un hijo que le servía de compañía, fué la causa de que este funcionario sólo permaneciera allí el corto paréntesis de tres meses, y que, en consecuencia, poco ó nada pudiera hacer.

Fué entonces que el Supremo Gobierno preocupado siempre y deseoso á justo título de dar cima à tan anhelada tarea, creó la Comisión Especial que tuve la honra de presidir. Derivación lógica de los acontecimientos apuntados fué, pues, este procedimiento gubernati vo y así lo confirman los considerandos del decreto pertinente.

Su labor encuéntrase consignada en la Memoria administrativa que oportunamente mandé al Gobierno en el curso del mes de julio del año próximo pasado; y en aquella que terminé de escribir en borrador, precisamente la víspera del infausto día en que Vizcarra cometió el crimen de violar cobarde y traidoramente mi domicilio particular en Iquitos.

La ausencia momentánea de ambos documentos, por causas que no es del caso comentar, no será parte á excusarme de apuntar, siquiera sea en términos generales, los puntos culminantes sobre

los cuales ha girado mi labor: Cuestión límites en el orden internacional.—Cuestión calidad y raíz de la autoridad política en el orden constitucional.—Cuestión forma para adjudicar los terrenos de montaña, así como para fundar una Compañía Nacional de Vapores, en el orden administrativo; y—Cuestión impuestos, y manera de aplicar los aumentos, en el orden fiscal ó hacendario, son los cinco rumbos que importan modificar urgentemente, para imprimir marcha certera y acertada á la peligrosa y frágil nave de Loreto, que hoy por hoy navega en proceloso mar, y muy, muy lejana del puerto de salvación.

Yo no sé señores si me ofusque, pero creo que los resultados prácticos de esta comisión que he presidido, son positivos y concretos.

Bajo el lema de Memorandum y por el mes de abril del año presente, escribí y mandé al Supremo Gobierno un estudio económico, que descomponiendo todas las rentas de Loreto, las analizaba, no solo en comprobación del correcto régimen de contabilidad que me guiaba, sino sobre todo y principalmente, evidenciando con el valor irrefutable de los datos estadísticos, la marcha próspera y ascendente de Loreto, como centro productor, y aplaudiendo el rumbo que parecía tomar éste al hacerse jebero, ó shiringuero para abandonar paulatinamente la industria del caucho.

El poco interés que generalmente tiene el público por largas lecturas, habrá tal vez sido parte á ser desconocido, no obstante de haberse publicado en el "Bien Social" del 23 al 25 de mayo.

Allí concluía por un examen comparativo de las industrias del jebe y del caucho; y de ellas y de su marcha actual en la región amazónica, deducía el futuro sonriente de Loreto.

Algunos proyectos de ley condensan los temas que acabo de enunciar, así como los que le preceden, y el desarrollo de éstos se consigna en los documentos que originales ó renovados verán oportunamente la luz pública.

Así pues la próxima legislatura, si el Supremo Gobierno lo conceptúa conveniente, verá también y estudiará aquella parte que le concierne, en la reforma fundamental del Oriente peruano; lo demás será obra exclusiva del Ejecutivo, que hoy tiene puntos de partida de que ántes carecía, que hoy tiene en apoyo de los mismos, la saludable experiencia de dos años de imperturbable, lucida, brillante y profícua administración de Loreto.

El violento sacudimiento de la revuelta del 22 de mayo último, todo lo ha echado por tierra, es cierto; pero. ¿acaso el vendabal que derriba un edificio, arranca de raíz sus cimientos? No; la obra de la regeneración de Loreto fué hecho consumado, y de pausada, lenta y sosegada realización; fué labor prolija y saludable, iniciada al amparo del estudio de las más difíciles cuestiones, y al calor del más sincero empeño por el bien general, que echó hondas raíces en las costumbres y en las convicciones de los hombres. Si la prueba ha sido ruda, y los loretanos no han sabido resistir, culpa es de la mísera condición de las colectividades humanas, que ni aprenden en dos días, ni resisten siempre á poderosas tentaciones. El tiempo y los hechos, bajo la severa y fatal forma de las evoluciones sociales, vendrán á sancionar de consuno en los futuros días y en no remota época lo que hoy en mis labios aparece como quijotesca y acaso criticable vanidad.

El 2.° punto de mi disertación dice:

Ojeada histórica, económica y política sobre Loreto, considerado como porción integrante de la nacionalidad peruana.

Íntima es la relación que existe entre las tres faces del tema que me propongo estudiar ligeramente, ni puede ser de otro modo desde que la historia de un pueblo lleva envuelta en su desarrollo la calidad é importancia de los medios de que dispone para el sostenimiento de su vida moral y material.

Por eso y por el deber de lógica claridad que acompañar debe á todo aquel que dirije una alocución, advierto que el estudio que os ofrezco es puramente elemental y embrionario, toda vez que así me lo prescribe, en primer término, el deber de ser discreto para no fatigar vuestra atención; y que por otra parte nada más se necesita para presentar el bosquejo de lo que hoy ignoráis por completo; y de lo que más tarde y con el tiempo conoceréis á fondo ¿Acaso el artista que pinta sus cuadros, lo hace alguna vez en una sola y única etapa?

Hacia el año de 1855, el Venerable Obispo de grata recordación, doctor don Pedro Ruiz, consagrado por esa misma época para la Diócesis de Chachapoyas, personallidad de raro mérito, porque á la ,virtud apostólica que lo distinguía en superlativo grado, unía el más vehemente entusiasmo por todo aquello que significaba adelanto y progreso para la zona de su jurisdicción, armonizando así en hermoso consorcio los intereses espirituales con los temporales, este digno Pastor, y, á mérito de reiteradas instancias,

obtuvo del Jefe Supremo del Estado entonces Gran Mariscal Ramón Castilla, la dotación de diez curas conversores para la circunscripción de Loreto, rentados con la suma de doscientos soles anuales.

La Convención Nacional del 56 aprobó sin resistencia la disposición que en esta forma autorizada, tomó asiento en el Presupuesto General de la República, como existe hasta hoy, que sólo se ha aumentado la renta en la cifra de trescientos soles, en lugar de la de doscientos que ántes regía.

Bien compenderéis, señores, que el propósito obedecía al deseo de introducir la hoz en mies enteramente inculta. Y efectivamente que lo que hoy es departamento de Loreto, solo fué entonces una colectividad pobre, oscura, y con formas administrativas enteramente primitivas é incorrectas; Moyobamba y San Martín eran los centros que alguna importancia tenían, pero el Alto y Bajo Amazonas, poco ó nada significaban.

Iquitos, capital hoy del departamento y ciudad comercial de primer orden, que en el último año ha exportado, en productos de caucho y de jebe, por valor de tres millones de soles, en pago de cantidad equivalente, que en forma de mercaderías, se introdujo por su aduana fluvial; Iquitos, por aquella fecha á que vengo haciendo referencia, ni siquiera existía como pueblo: unos cuantos indios, dedicados á la pesca, forman un reducido caserío y allí fue enviado de Chachapoyas hacia el año de 1856, como cura conversor el presbítero Valdivia, que fué el primero que extendió las raíces de la actual civilización.

Vino después en el año de 1861 el apostadero fluvial, creado bajo el período del presidente Castilla, que entusiasta por esta región obtuvo del cuerpo legislativo las respectivas autorizaciones para construir la hermosa factoría que hasta hoy existe, en la cual se han formado algunos artesanos é ingenieros, de aptitudes aprovechables y aprovechadas; el dique flotante, que desgraciadamente se hundió antes de prestar los servicios que de él se esperaban; la fábrica de ladrillos y tejas, en la cual se trabajaron los abundantes materiales empleados en la construcción de la hermosa casa de gobierno, que hasta hoy embellece la ciudad, ocupando lugar preferente en su malecón. Y á la sombra, y con el apoyo de esta base, construyéronse algunas buenas casas, para habitaciones particulares, que así iban ofreciendo la medida de su creciente desarrollo.

La designación misma de Iquitos como Comandancia general

y apostadero fluvial, que es la base y el origen de la creación del pueblo que hoy constituye la ciudad importante de este nombre, fué objeto entonces de largas discusiones, y á decir verdad, no fué feliz la selección que radicó á Iquitos en las orillas de un brazo del Amazonas, expuesto á disminuir notablemente sus aguas en verano, y ofreciendo serias dificultades á la navegación de los vapores, cosa que se hubiera evitado del todo, ó por lo menos disminuido en parte, instalándolo en las riberas de la arteria madre. Razones que, á pesar de su pequeñez y mezquindad, calificamos ordinariamente de política, y que en todo caso no se inspiraron en las frias y severas reflexiones de una buena administración, trajeron á hecho consumado este error, que, á Dios gracias, hasta hoy no hemos deplorado en sus funestas consecuencias, gracias á los desagües de la quebrada del Itaya, que envía su caudal hacia el puerto, variando el rumbo que pareció tomar con persistencia, ahora cosa de ocho años.

La creación del apostadero fluvial trasladó á su seno, gran número de empleados que formaban la dotación indispensable para el sostenimiento, no solo de Iquitos en sí mismo considerado como porción política del departamento, sino de todos los establecimientos públicos en él radicados. Los auxilios para asegurar esta vida política y administrativa, se enviaban de la capital en forma de contingentes, que destinados á consumirse allí, daban vida á algunas industrias que comenzaron á iniciarse. De esta manera se fué operando la gestación de la capital de Loreto, que, como veis, arranca su origen de muy reciente fecha. La disposición legislativa del año 1897 coronó esta obra, dejando á Moyobamba reducida á la condición de simple provincia.

Nauta, situada muy próxima á la confluencia del Ucayali y del Marañón, que hoy es casi una ciudad desierta y poco menos que abandonada, era entonces centro de relativo comercio y albergue de una mediana población. Los primeros barcos á vapor que poseyó el gobierno peruano en esa región, denominados el "Morona", "Pastaza", "Napo" y "Putumayo", destinados á explorar los diferentes ríos, siempre tuvieron por base de tarea, mantener una linea de navegación estable, que partiendo de Nauta, conectase con los lugares de la frontera de Leticia. Posteriormente cedió el Estado los enunciados vapores á una compañía, que además de obligarse á sostener el tráfico fluvial, encargábase de proveer los fondos destinados á los pagos del servicio administrativo del departa-

mento, con el aditamento de dos mil libras esterlinas mensuales, que el gobierno de la capital debía enviar oportunamente.

La falta de exacto cumplimiento de dicha Compañía desde el principio y las omisiones posteriores por parte del gobierno, dieron margen á una conclusión desastrosa para los intereses del pobre país, que en fin de cuentas perdió sus vapores, sin que nadie aprovechase de ellos, ni siquiera el público, sino tan solo los ejecutores del primitivo negocio.

Toda la industria de las regiones vecinas á Iquitos consistía en la salazón del *paiche*, y el cultivo de plátanos y yucas: destinados los últimos á la sola alimentación de los habitantes de la localidad, y los excedentes del primero para exportarlos al Brasil.

La salazón del paiche, industria nueva en la época à que me refiero, es hoy de cierta importancia, y voy á permitirme daros una ligera idea de ella.

El paiche es un pez cuya dimensión varía entre uno y medio y dos metros de largo y de grueso proporcional. Encuéntrase únicamente en las "Cochas", es decir en las lagunas que existen en los terrenos bajos de la montaña y que se llenan durante la creciente de los ríos. La pesca se hace por medio de un harpón fuerte de fierro, colocado á la extremidad de una pequeña cuerda, en cuyo otro extremo átase un pedazo de palo de balza, que flota siempre como el corcho. Herido el animal por el pescador, que se coloca en una pequeña canoa para encontrarlo, huye el primero y se le deja libre hasta que desangre y pierda el primer impulso de su potente fuerza vital; entonces la canoa dirigida por el pescador busca el pedazo de madera flotante y recogiendo la soga trae al paiche à la dicha embarcación, donde espira definitivamente el animal y se le lleva á tierra. Allí, después de abrirlo y extraerle todo el interior, se le corta á tiras, que en seguida se sajan, se salan y se secan al sol, lo mismo que se prepara la cecina. Un paiche rinde de diez á quince piezas según tamaño, que se vendían en aquella época á cinco y seis reales cada una; y que hoy pagan de un sol cincuenta á dos soles, según el estado de la oferta y de la demanda.

En la época de que me ocupo hacíanse negocios de importancia, pero por muy pocas personas y en la primitiva forma que paso á exponer.

Partían de Nauta las expediciones de canoas, llevando como artículos de comercio los sombreros de Moyobamba y el tabaco de San Martín. Dirigíanse al Pará en donde vendían sus facturas,

trayendo en retorno las mercaderías de consumo para vestidos, etc. Cada expedición duraba entre ocho y diez meses, pero el resultado era un capital redondo que se ganaba. Tengo este dato de persona acomodada de la localidad, que hizo su fortuna en esta forma; y esta misma aseguróme que jamás viaje alguno de aquellos produjole menos de veinte mil soles netos.

Dos palabras debo insertar aquí á propósito de las industrias de tabaco y de tejidos de sombreros. Cultívase y benefíciase el tabaco en San Martín, que comprendía entonces las provincias del Huallaga y la de su nombre. Su beneficio verifícase en la forma ordinaria, clasificándolo solamente en corriente y sohayado, siendo este último más caro por su más delicada preparación, que lo pone á salvo de la humedad, que lo malogra á largo plazo, como acontece con el corriente.

La industria del tejido de sombreros se hacía en alta escala, pero hoy ha disminuido mucho en la provincia de Moyobamba y sus distritos de Rioja, Soritor, la Calzada, la Habana y la Tenencia de Antaló. La materia prima que se emplea es la palmera llamada *bombonaje*, que se toma en el estado de madurez que los industriales conocen; y después de extraer el corazón, que llaman hueso, rayan las hojas útiles con el auxilio de un compás fijo que denominan molde. Cortadas las hojas, las colocan dentro de una olla de agua que sujetan á hervor, y expuestas en seguida al sol, cambian de color y se encartuchan, tomando la forma redonda que es la que se emplea para el tejido.

Rioja es el distrito donde se trabajan los sombreros finos. Los demás puntos trabajan el corriente, cuyo precio varía entre seis y catorce reales por pieza.

Las mujeres son las que se dedican al tejido de sombreros; y su jornal diario, según los usuales precios de venta, se calcula en uno y medio real por día.

El tabaco que se vendía con bastante ventaja en el vecino Estado del Brasil, ha pasado hoy á ser solo artículo de consumo nacional, á mérito de los derechos municipales y estaduales que le cierran ese mercado, no obstante la liberación de derechos de importación al amparo de tratados vigentes. Los sombreros, desde la abolición de los esclavos, comenzaron á decaer como artículo de activa venta; y ahora con la introducción de los de Manila y los llamados de Italia, que son baratos y de apariencia, agregado esto á los derechos también municipales, no obstante la supresión de los fiscales, han segado como fuente de consumo la plaza del Pará.

El fracaso de la Compañía que tomó á su cargo los vapores nacionales que acabo de mencionar y la disminución y casi agonía à que se reducían los negocios únicos de tabacos y sombreros, comunicaban á Loreto una paralización y decadencia de feo y desconsolador carácter, cuando ocurrió un hecho al parecer insignificante, y que no obstante ha cambiado fundamentalmente la faz de todo y ha convertido á Loreto en un centro de activa producción y fundada esperanza para el futuro.

Fué el caso que un señor que responde al nombre de Manuel Montero, antiguo vecino de Iquitos dedicado á la industria de hojalatería y hoy Cónsul de Colombia, su país natal, asocióse á un hermano suyo y dirigiéronse ambos al río Ucayali para extraer el caucho á la manera que lo habían visto hacer á los montañeses de su país. Colectado un pequeño lote de este artículo lo consignaron á Inglaterra y lo vendieron, si no estoy trascordado de la cifra que conservo en mis apuntes, en seis ú ocho soles arroba. La pérdida sufrida con este resultado, los hizo desistir del intentado propósito.

Empero, la idea quedó lanzada, y algunos hijos del Celeste Imperio acometieron de nuevo la empresa de explotación del caucho. Reservado estuvo al asiático Jacinto y algunos compañeros más, el habilitar á nativos loretanos, que internados por la vecina quebrada de Nanay, comenzaron en esta forma y por pequeñas cantidades à mandar el caucho colectado á los mercados del Pará para su venta.

El desarrollo natural que paulatinamente fué tomando este modo económico de trabajo; y lo que es más y mejor la gran alza de precios que últimamente han experimentado las gomas elásticas por efecto de las infinitas aplicaciones industriales que cada día aumentan, han comunicado à las negociaciones sobre este artículo una actividad vertiginosa y una importancia de primera categoría. Ya he dicho y vuelvo á confirmarlo, que á tres millones de soles monta el valor mercantil de las exportaciones de gomas en el curso de doce meses del año próximo pasado de 1898.

Y en progresión siempre creciente continuará, señores, para el porvenir, siguiendo el rumbo racional que llevan siempre las cosas humanas, que giran dentro de su propia órbita, á no ser empero que la manía de hacer política revoltosa, por el solo aliciente de usurpar los tesoros fiscales, venga á herir de muerte á este departamento de tan difícil gobierno.

La Federación del año 95 y luego la revuelta de Vizcarra del 99, iniciadas ambas en igual forma, insinúan el hábito, que tiende

á hacerse permanente, de asaltar los tesoros públicos. Conviene, pues, á todo trance no sólo castigar las faltas que se cometen en aquella región, sino lo que es más, que los Poderes del Estado escogiten el medio de poner en ejercicio menuda y fina criba, que purgue y libere á ese suelo loretano de tanto y tanto elemento malo que allí corrompe y sirve de fatal contagio.

Conviene también, en apoyo de este anterior acápite, no olvidar que la extensión del departamento de Loreto representa algo más del tercio de toda la República, que su población es extremadamente pequeña para esa vasta superficie de territorio, que las vías de comunicación son por consecuencia largas, difíciles y casi infranqueables, que la demarcación territorial que hoy posee, sin ser genuinamente buena, no debe alterarse sino después de mucho estudio y madura reflexión; y que las autoridades que allí se manden deben ser probadas en el crisol del bien entendido honor y de la más saneada ilustración. Las malas autoridades que se envían á esas regiones son como la gota de aceite que cae sobre una superficie porosa: instantáneamente todo lo mancha, todo lo malogra.

Y así y solo así, no desoyendo estas saludables y discretas inspiraciones y contando por lo demás con el decidido é indeclinable apoyo del Gobierno, que debe estudiar y resolver sin pérdida de tiempo todos los asuntos que se sometan á su conocimiento, y sin descuidar tampoco aquellas otras cuestiones que delimitan esta región de sus vecinos, para evitar así las perturbaciones domésticas que originan abusos y crímenes diarios, que se cometen á la sombra de derechos no definidos; así, pues, y solo así, manteniéndose la autoridad diariamente en la brecha, y con el apoyo insinuado, podrá educarse convenientemente á esta agrupación peruana, y podrá considerarse á Loreto como un beneficio para el presente y como una esperanza para el futuro.

El tercer punto de mi disertación dice:

Forma de administración que conviene en Loreto para la acertada marcha económica y sosegada vida pública de este departamento.

Intima y estrecha es la relación que existe entre el punto que vamos á estudiar y aquel que formó parte del último capítulo, ni podía ser de otro modo, desde que mal puede estudiarse una cosa sin concluir por fijar lo que ella necesita para la conservación de su existencia y para la consecución de su buena y próspera marcha en lo porvenir. Por eso y por creerlo genuinamente lógico, si-

gue este tema á aquel en el programa de la presente conferencia.

Sobre dos ejes principales debe girar la administración económica de Loreto para ser acertada, y éstas son, en primer término, la delimitación de sus fronteras, y en segundo la aplicación de un sistema de impuestos, que siendo ajustado á los principios de la ciencia económica moderna, grave á la materia imponible en la prudente y justa medida que sin lastimar á la producción industrial ni el trabajo, suministre al Erario lo que necesita para sostener sus obligaciones y para alimentar vigorosamente la administración pública en todos sus ramos.

La delimitación de fronteras no la considero yo, como rutinariamente puede creerse, bajo la faz de la vulgar codicia que importa la adquisición de nuevos territorios, que por fortuna abundan en un departamento en el cual lo que faltan son brazos y no tierras donde ejercitar labor industrial; sino que la miro bajo el aspecto de elemento regulador de costumbres y de rectificador de legítimos y recíprocos derechos, que al no ser observados en esta correcta forma, entorpecen la administración fiscal y por consecuencia la política, ocasionando por ello mismo, á la par que perjuicios materiales, perturbaciones en la vida social. ¿Qué regla de conducta, en efecto, puede y debe observarse, tratándose de la recaudación de impuestos en los territorios de dudosa propiedad? y luego, ¿de qué manera y en qué forma han de juzgarse las múltiples discordias y á veces los horrendos crímenes que se cometen en esas mismas regiones no delimitadas?

Nuestro deber ciudadano nos impone no sólo la obligación de ejercer el derecho de soberanía en el territorio que materialmente ocupamos, sino también la de no abandonar lo que por legítimo título es nuestro.

Renunciar á ese derecho de soberanía por ignorancia ó por indolencia, es cometer criminal traición contra la conciencia de peruanos, que por deber natural estamos obligados á escuchar y á respetar.

Es preciso haber habitado esas desventuradas regiones para persuadirse del carácter de exactitud práctica que tienen las observaciones que acabo de puntualizar. Y si á esa circunstancia se une la de haber ejercido autoridad, redobla el valor de las mismas.

Ejemplos concretos harán evidentes mis conceptos.

El río Napo es peruano en su parte baja, esto es desde la de-

sembocadura hasta el punto X, en que principia la parte ecuatoriana. Si este punto no está fijado, ¿qué regla de conducta observaremos para el cobro de los derechos de importación y exportación? y ¿cuál será el procedimiento para ejercer con validez la jurisdicción judicial, penal y aún la civil?

Cuestiones son estas que se presentan diariamente, dando origen á quejas y á reclamaciones, que antes de constituir labor diplomática, son desde su origen enojoso tormento para la desventurada autoridad política que rige los destinos de esas regiones cuasi abandonadas.

El río Putumayo tiene la desembocadura brasileña hasta el punto A, en que principia la parte peruana, que se prolonga hasta el punto B que termina ésta, para dar principio á la parte colombiana, que sigue hasta su naciente. Dos factores en contra de toda clase de administración correcta y acertada.

Ahora bien, con el Brasil es el Estado limítrofe con quien tenemos más puntos de contacto, y por lo mismo más lugares de delimitación. El Yavary, linea divisoria, en la forma de la ribera norte para el Perú y para el Brasil la del sur; el Yuruá y el Purús, cuyas partes altas son peruanas, siendo brasileñas las desembocaduras con la parte baja; y por fin el río Madera con la ribera sur brasileña y peruana la del norte, en la sección que determina la línea geodésica pactada.

Todo esto que acabo de puntualizar y que apenas abarca un lado, y por lo mismo solo una parte de nuestras fronteras con el Brasil, basta y sobra para robustecer mis apreciaciones.

Mil veces infortunados ambos Estados; cuánto mejor fuera para ellos determinar diferencias que se encuentran por lo demás perfectamente apoyadas por tratados vigentes debidamente protocolizados, y que por el oportuno canje de las recíprocas ratificaciones han pasado á la categoría de leyes de Estado para dichos países. Empero, no han tenido sanción completa, por cuanto no se han consumado todos los actos internacionales que debieran para dejar sellado el pacto con la fuerza solemne de los hechos. Ha faltado integrar el procedimiento en armonía con la doctrina; y semejante estado de cosas, vacilante é incierto, nunca puede servir de base para el ejercicio práctico de derechos positivos y concretos.

No son tampoco escasas, ni de poca gravedad, las dificultades que á menudo se suscitan entre los Estados de que me ocupo; y sensible me es decirlo, que siempre en las controversias llevamos

la peor parte, y esto por razones que en el actual momento sería impertinente estudiar.

Ahora bien, pasemos á examinar, siquiera ligeramente, la cuestión impuestos.

Existe vigente para el departamento de Loreto, la ley especial del 4 de noviembre de 1886, que además de fijar la tasa de derechos de importación y de exportación, mucho más reducida que para el resto de la República, lo exonera de todo otro impuesto ó gravamen, á excepción empero de indicarlo así, el texto de la ley que lo estatuye. El espíritu de este mandato legislativo fué proteger á esta región embrionaria, que necesitaba decidido apoyo para formarse como entidad industrial y como entidad política. Ese propósito se ha cumplido ya, Loreto tiene elementos suficientes para llenar su vida política, y también los tiene para sostener y desarrollar sin esfuerzo su vida industrial.

Esta ley que fué proteccionista y oportuna, que fué por decirlo así paternal, y que en este sentido fué moralizadora y digna de aplauso, ha pasado á ser hoy extemporánea, perjudicial á los intereses fiscales, y desmoralizadora para los intereses sociales y particulares.

Y como no! cuando los loretanos poséen hoy medios y facilidades de trabajo, de que se carece en otros puntos de la República? Y como no! cuando el Fisco legítima y racionalmente puede tener mayores rendimientos, siquiera fuese ello en justa y debida indemnización de los tantos sacrificios que la formación del Oriente Peruano cuesta á la Nación entera? Y como no! cuando el mantenimiento de la baja tasa de impuestos fomenta la usura de su comercio, que observa en la práctica la escala ascendente de sus precios de venta, sin dejar siquiera que el consumidor aproveche de tan estéril generosidad?

Además y por último, es preciso convencerse que la administración de Loreto es abrumadoramente costosa: mucho falta por hacer y que hoy ni siquiera proyectarse puede, sin herir antes la dificultad, que es contar con los medios suficientes para ello. Mi última Memoria que no se tiene todavía á la vista por causas que son del dominio público, contiene al respecto un proyecto de ley que abarca y aumenta todos los impuestos con suave y prudente equidad; y con provechosas compensaciones, para dejar en beneficio del mismo departamento una buena parte de los proyectados aumentos.

La sosegada vida política de Loreto debió ser corriente y ordi-

naria tarea en los pasados tiempos; pero hoy va convirtiéndose en labor ultra-difícil. Muy fácil es en efecto librarse de los dientes del lagarto salvaje, porque éste huye generalmente del hombre; pero ilusión cuasi irrealizable es la de escapar á las feroces mandíbulas del lagarto cebado, y es porque el último ha saboreado bocado tentador, que el primero desconoce.

Si después de la Federación viene lo de Vizcarra, y si en ambos casos el resultado final fué el apoderamiento de los tesoros públicos, acompañado de impunidad para los autores, ¿qué mucho pues, que el ejemplo se repita, si como procedimiento patrio no tiene sanción; y si como negocio rinde provecho bueno! Es preciso convencerse que la humanidad es la misma por doquiera; y que siempre y en todo caso, es tentador aquello que poca pena impone y buenos provechos produce.

Por eso lo he dicho ya en más de una ocasión: conviene no dejar sin castigo las faltas que se cometen en Loreto, siendo así que ellas son por su naturaleza inclinadas á producir desastrosas consecuencias para lo porvenir.

Las faltas de revuelta ó los errores políticos que se cometen en otras regiones, son fundamentalmente diferentes á los de Loreto. Los iniciadores de estos últimos dan siempre comienzo á su satánica labor, adueñándose de los fondos fiscales que guardan para sí, y que cuidan de no consumir en la prosecución de sus planes. No se necesita pues mucha malicia, ni mucha penetración, para afirmar, en tesis general, que el amor inmoderado del metal, ó en términos más claros, aunque menos cultos, el espíritu de robar, es lo que preside siempre á los hechos que han dado en llamarse actos políticos de Loreto.

Requiere pues el mantenimiento de la sosegada vida política de esta zona, dos consideraciones primordiales, como son: robustecer el principio de autoridad; y mantener como corolario obligado la fuerza pública de calidad superior y periódicamente renovada para el eficaz apoyo de aquella, y para la conservación del orden público.

Creencia general mente arraigada en los habitantes de Loreto es, que la autoridad que de esa región sale por medios violentos, jamás vuelve. Esa s ola máxima explica ó mejor dicho evidencia la más completa ausencia del sentimiento moral, que sirve de apoyo al culto y respeto que se debe á las autoridades legales.

Pa ra ellos el respeto á la autoridad se funda solo en la fuerza de que dispone ésta para el ejercicio del poder, se funda en la con-

veniencia para tener de su parte las simpatías, ó por lo menos la benevolencia del que manda, para disfrutar de sus favores; pero no se funda en la obligación moral en que se encuentra el ciudadano de subordinar su voluntad y su libertad á los mandatos de la ley, puestos en ejercicio por el legitímamente designado para ello.

Es decir, pues, que el fundamento del respeto á la autoridad, es el temor ó la conveniencia; pero en manera alguna la convicción; ¡qué mucho, pues, que la fuerza bruta sea la que más y mejor impere en esas regiones todavía en la infancia de la vida social!

Por eso, aunque parezca paradógico ó por lo menos exagerado, conviene que la fuerza pública sea de comprobada honorabilidad, Basta el mediano número que fija el Presupuesto para el servicio de este departamento, pero ha de ser renovado por períodos semestrales ó por lo menos anuales, y el personal ha de ser bien elegido, toda vez que el contagio malea en la montaña y á la larga los mejores elementos. Dos ejemplos consecutivos manifiestan cuán urgentes son estas conveniencias.

La Federación en primer término, y en segundo la revuelta de Vizcarra, evidencian lo que significa tener en servicio tropa colecticia y militares sin honor y sin vergüenza, que movidos por mezquinos alicientes de promesas que jamás se cumplen, desoyen sus más primordiales deberes, y prevérican sin pudor.

Escándalo y ruina trajeron para el país y para el departamento de Loreto las dos malhadadas evoluciones de que me ocupo; y en ambas, el elemento militar ha campeado siempre en primera línea, trastornándolo todo y corrompiéndolo todo, con un estoicismo pasmoso y digno de mejor causa.

¿Qué garantía, qué apoyo puede tener la autoridad política, con tan menguados elementos? ¿Y será mucho en este caso, pedir saneado el personal del servicio de la fuerza pública? ¿Y lo será por otra parte pedir que se robustezca por quién sea menester el principio de autoridad?

Insensato, antes que absurdo, sería siquiera decirlo.

Cuarto punto:—Rápida ojeada sobre el departamento de Amazonas.—Conveniencia económica y política de íntima comunicación entre este departamento y el de Loreto,

El departamento de Amazonas, aunque de vasta extensión, es muy pobre, no precisamente en sí mismo, pues su suelo es de buena calidad para la agricultura, sino por las condiciones locales que hoy lo rodean. Efectivamente, Loreto encuéntrase de un lado y

Cajamarca del otro, separados ambos del centro, pero principalmente el primero, por caminos tan largos como fragosos, que convierten cuasi en infranqueable la comunicación de estas regiones.

Resulta de semejante circunstancia, que los productos de Amazonas no encontrando mercados de venta, se limitan á ser consumidos en la localidad; y se carece así del medio de pagar los consumos de las mercaderías que vienen de fuera, lo cual produce un estado de desequilibrio económico, que determina el pauperismo.

Pero antes conviene dar una ligera idea sobre Amazonas como centro productor.

De sus tres provincias, que lo son la del Cercado de Chachapoyas, la de Luya y la de Bongará, la más extensa y mejor trabajada es la primera, sigue la segunda y viene en último término la tercera.

Prodúcese en la primera en relativa vasta escala, y en todas las quebradas bajas de esta jurisdicción, la caña dulce de la India, y con ella elaboran el azúcar de panes, la chancaca y el aguardiente, todo de la mejor calidad. En los lugares elevados y por consiguiente frios, cultívase el trigo que abastece para el consumo general del departamento, y dá origen á la industria de los molinos de viento y de agua.

En las montañas de Huayabamba de la jurisdicción de Chachapoyas, existe el árbol del laurel, del cual se recoje anualmente la semilla que se compone de unas bolitas verdes, que después de secadas al sol, y ligeramente molidas, se colocan en una pequeña cantidad de agua y se hierve ésta hasta que se desprenda toda la materia cerosa, que queda en el fondo de la paila. La cera vegetal que resulta tiene un color amarilloso, pero es muy buena y consistente para la fabricación de velas destinadas al uso doméstico y hasta para el uso de las iglesias. Estos arboles de laurel, aunque espontáneos en la región de que me ocupo, los habitantes de la localidad no solo los cuidan mucho, sino que también los siembran para impedir su agotamiento.

Existe también en dicha montaña de una manera espontáneas, el arbusto denominado *pellingue*, cuyo tronco sólido y consistente, se llama *cetico*, y cuyas ramas son huecas. Las abejas perforan las paredes de dichas ramas y depositan allí la cera. Cuando las abejas han terminado su labor, cosa que conocen los hijos del lugar, se cortan las ramas en pedazos pequeños, que desde luego se han convertido en tubos llenos de cera, y se cocinan en una paila con la cantidad de agua proporcional. Después del tiempo

necesario para el hervor, toda la cera se deposita en el fondo y sube á la superficie toda la suciedad é impurezas. La cera que se obtiene por este proceder, y de este árbol del pellingue, es blanca, dura y de magnífica aplicación para la elaboración de velas.

Las crias de ganado vacuno son tan favorables en las haciendas del lado del Marañón, que colocan á la industria pecuaria como la primera en importancia en este departamento. El clima por una parte y la calidad de los pastos, por otra, favorecen admirablemente la producción; de tal manera que á pesar de las dificultades del tránsito se abastece al vecino departamento de Loreto, siendo digno de estudio el fenómeno, que este ganado, aunque de región cálida, no puede aclimatarse en Loreto, en donde es preciso consumirlo poco tiempo después de llegado.

En materia de agricultura, se trabajan bastante bien las tierras, y se produce, á parte de la caña de azúcar, el café y la yuca, los plátanos, el maíz, el fréjol, y toda clase de frutas como las paltas, las naranjas y limones, la piña, la chirimoya, etc.

En la provincia de Luya, distrito de Bagua, dá muy bien y de muy buena calidad y en relativa abundancia, el arroz y el tabaco.

Santo Tomás, distrito de la misma provincia, es un asiento mineral que posée vetas de oro de la mejor clase; y que por falta de brazos y de capitales, se encuentra sin explotación, no obstante la ventajosa posición que tiene para el acarreo de los metales y de los medios de trabajo.

La provincia de Bongará, además de los frutos corrientes de agricultura que los produce à semejanza de sus vecinas, ofrece magníficas maderas en sus bosques, que pueden destinarse y efectivamente se destinan à la construcción de casas y de muebles. Ultimamente una expedición de industriales ha penetrado del lado de la Peca y encontrado variadas y abundantes clases de gomas que se han mandado á Europa para su científica calificación, y conocimiento de su valor mercantil.

Existe en toda la extensión de este departamento, y con suma profusión, la penca, de la cual se extrae la pita, y la cabuya, que destinan á la fabricación de sogas. Las pencas de mayor dimensión y color verde, llamadas de México, suministran la pita, producto más fino que la cabuya que proporcionan las denominadas de Castilla, que son más chicas y de amarillento color. Las primeras, además, producen una miel muy estimada para la fer-

mentación de los alcoholes y para la destilación, á cuyo uso industrial la destinan en México, lugar de su procedencia.

En materia industrial, son muy dados á los tejidos de lana y algodón, y es muy raro ver á alguna mujer, ya sea en los campos ya en los mismos pueblos, que no lleve bajo el brazo la rueca y el huso, destinados á fabricar el hilo que se dedica á los tejidos. Estos los confeccionan bajo la forma corriente, que llevan el nombre de bayetilla y se emplean en el vestido de ellos mismos, y bajo la forma de más fino, que se destinan à la manufactura de ponchos y alforjas de lana, así como de colchas de algodón, generalmente muy estimadas.

La incontestable riqueza del suelo de Amazonas, y la laboriosidad de sus habitantes, encuéntrase esterilizada por la desventajosa colocación de este territorio, rodeado de rutas inmensamente largas é infranqueables.

Y en esto estriba precisamente la conveniencia económica de unificar ambos departamentos, el de Loreto y el de Amazonas; y fijo mi atención en el primero, porque precisamente carece éste de los elementos de vida material que el otro posee con abundancia, atenta la calidad de sus tierras y de sus naturales productos.

Singular fenómeno es el que ofrece Loreto, que siendo región genuinamente peruana, alimenta y sostiene su vida con frutos extranjeros venidos todos ellos del Brasil y de Europa, contribuyendo en esta forma á desnacionalizar todavía más á esta región tan apartada ya de la capital del Perú.

Y sube de punto este inconveniente, al considerar que, junto con los elementos para la vida material, vienen las costumbres y las inspiraciones de parajes extraños á nuestra raza, á nuestras tradiciones, á nuestras costumbres, á nuestra historia, y por fin á nuestro espíritu nacional.

Es por esto, á no dudarlo, que la fisonomía de las poblaciones loretanas en nada se parecen á las demás de la República, y que para conocerlas y apreciarlas, es preciso habitarlas y estudiarlas. La lectura de multiplicados folletos no equivalen, ni con mucho, á unos cuantos días de residencia en su seno y de observación prolija, en el aislamiento silencioso de la montaña.

Y es también por esto mismo, que la indolencia domina generalmente á los loretanos cuando se trata de acciones que exigen sacrificio personal, en homenaje del interés público, porque achaque de la naturaleza es, no mortificarse por aquello que no se siente.

¿Cómo pues no aceptar como claro y evidente lo que me propongo demostrar, esto es la conveniencia política de unificar los departamentos de Amazonas y Loreto, de manera de formar cohesión material y moral, de lo que hoy se mantiene disgregado, como las moléculas de areniscas tierras?

Muy conveniente y hasta muy político sería crear y estrechar los vínculos entre Loreto y Amazonas, propendiendo á facilitar el cambio de productos que enriquecerían al uno, procurando un verdadero bienestar al otro. Y el secreto para ello no es otro que alentar las expediciones que parten continuamente de Chachapoyas y se ocupan de abrir trochas, para convertirlas luego en caminos de herradura, operación que no es lenta ni costosa, como general y vulgarmente se cree, haciéndolo con acierto.

Muy largo, y desde luego indiscreto, sería entrar en pormenores sobre este tema; pero existen no menos de cinco rutas, más ó menos exploradas, y todas ellas dirigidas y costeadas, por empeñosos comerciantes y agricultores, en su deseo de trasportar á Iquitos, plaza principal de Loreto, los productos que tanto necesita para su vida material, y que tan poco valor tienen en la circunscripción de Amazonas. Mientras tanto, todas estas empresas carecen de elementos suficientes para coronar su labor: y ellas por lo mismo, nada significan en la práctica, sino vanos y estériles esfuerzos.

Nómbrese, pues, una comisión de inspección y estudio de hijos de la localidad, que la ejecutarían "ad honorem"; y, en armonía con su informe, adóptese en la estación oportuna el medio de poner manos á la obra. La próxima legislatura puede ver ya el fruto de esta pequeña tarea, y proveer á lo que fuere necesario. La amarga experiencia del pasado, enseña á distinguir las cosas con saludable exactitud. Importa ante todo saber escogitar el personal adecuado, pues siendo este bueno, los recursos para llevar adelante una obra, por limitados que sean, serán siempre eficaces: verdad muy vulgarizada es ya, que no está el secreto en la cantidad de medios materiales de que se dispone para llenar un cometido, sino en la integridad y acierto con que se emplean aquellos.

Paréceme con todo lo expuesto, haber conquistado el derecho de concluir la conveniencia económica y política de unificar los departamentos de Amazonas y Loreto.

Y á manera de punto final sobre este tema, importa no olvi-

dar que, separando el río Marañón, como frontera ó límite natural á estos dos departamentos, del resto de la República, interesa muy y mucho ligarlos íntimamente, de manera á formarse entre ambos recíproco equilibrio y contrapeso. No sea cosa que, en momentos de aflicción y de prueba, que por desgracia entre nosotros no son raros, quiera tomar el uno rumbo equivocado, que el otro sabría corregir á tiempo y con eficacia.

Los hechos dolorosos bien sentidos y bien meditados, forman siempre la saludable experiencia de los hombres y de los pueblos. ¿Cómo no aceptar, según esto, la conveniencia que insinúo, después de los escándalos perpetrados en Loreto y que todos conocemos?

Ridículo empeño sería rechazar la evidencia de los hechos!

El quinto y último punto de esta conferencia dice: Breves consideraciones generales.

Con miles de kilómetros, que por cuaquier rumbo que escogitemos, nos separan de las regiones de nuestro extremo Oriente, con límites no definidos en aquella región, con una ley de adjudicación para los terrenos de montaña—que por decir lo menos—es estéril é inaparente, con una raza bastante mezclada, y por ello mismo desnacionalizada, con una agrupación de individualidades, preocupada únicamente del trabajo que trae dinero, pero indiferente á toda labor moral y á toda idea religiosa, con un personal insuficiente para el servicio de su administración y expuesto á recibir de fuera lo que muchas veces es manifiestamente inconveniente para ello, con un número considerable de elementos dañados y exóticos, que recalan á dicha región en busca de aventuras y de una fortuna que en otra parte les fué ingrata; y con un pueblo, por fin, que va tomando ya gusto por las fuertes emociones que producen los frecuentes robos fiscales de sus pretendidas revueltas políticas ¿será fácil gobernar una circunscripción política como ésta que acabamos de esbozar y que se llama departamento de Loreto?

Y mientras tanto, se escribe, se comenta y se critica sobre Loreto, con una ligereza y un aplomo que espanta. Y las mismas correspondencias venidas de allá y escritas con interesado ó dañado intento, ó simuladas aquí, obedeciendo á mezquinos propósitos, abisman por la inexactitud de sus conceptos y la torpeza de sus consecuencias. Y esto es todo lo que en la costa se sabe de Loreto. ¿Qué mucho, pues, que andemos tan descaminados en todo lo que concierne á este desgraciado departamento?

Veinte y seis mil leguas cuadradas de extensión territorial, con un número de habitantes que sólo asciende á cincuenta mil, determina ménos de dos habitantes por legua cuadrada, que á mi juicio es el equivalente del desierto; por eso no es extraño tener que atravesar inmensas montañas y surcar ríos inmensos, sin encontrar un sólo habitante en estas rutas destinadas al público y llamadas de ordinario tráfico. ¡Cuántas dificultades se derivan solamente de esta consideración, para los efectos de un buen gobierno! ¡Cómo saber con presteza ó por lo ménos con oportunidad, lo que pasa en sus provincias, tan alejadas unas de otras, residiendo en la Capital!

Y si agregamos á esto la calidad de sus moradores, cuya raza tiene bastante de la apatía del indio salvaje, y de la deslealtad del aventurero español, ¿cómo y de qué manera se puede nacionalizar presto este elemento negativo, toda vez que la profunda indolencia la ha heredado fatalmente del habitante de las selvas?

Sin apoyo muy oportuno y decidido del Gobierno para robustecer el principio de autoridad, y sin perseverar en un plan determinado de administración: ¿qué puede crearse que no venga á destruirlo, ó las turbas revoltosas ó cuándo ménos el sucesor legal, sobre todo contando con la base de un pueblo que nada ama, ni nada detesta?

Y en esta obra lastimosamente estéril pasarán los días, los meses y los años, sin adelantar un paso, como en puridad de verdad llevamos riesgo de que suceda.

No parece por lo mismo desacertado insinuar la conveniencia de que la autoridad sea designada por ministerio de la ley, y no por nombramiento personal; y que su duración lo sea tanto como la integridad del período presidencial. Así derivaría su fuerza de origen más solemne, y sería ella más respetada y ménos vulnerable.

La reforma del principio constitucional que este concepto entraña, sería fruto de dos legislaturas, cuyos debates ilustrarían con brillo y madurez, tan delicado punto.

La cuestión límites en el estado incierto en que hoy se encuentra, tampoco permite la prosecución de una correcta y sosegada vida administrativa. Háse convertido ya en endémica manía, aquello de no tocar estas materias, por motivo de que las soluciones son muy largas y escabrosas, sin considerar que con este especioso razonamiento reagravan el mal, en lugar de curarlo. En América, en donde abundan los territorios y escasean los brazos, las cuestio-

nes de límites no tienen la trascendencia relativa, ni la relativa importancia que se les atribuye. Necesítase mientras tanto definirlos para rectificar derechos y procedimientos que regularicen la vida nacional, más bien que para reportar materiales beneficios. Entusiasmo vivo, inspirado en esta saludable convicción, es el que se necesita para no consumir los años en comisiones diplomáticas, sin llegar jamás á prácticos resultados.

El vacio que ha dejado la última ley sobre adjudicación de terrenos de montaña, es otra traba para la prosperidad de estas regiones. Imitemos al Brasil, que adjudica en forma de venta, con título de propiedad, los terrenos que poséen productos espontáneos; este es el mejor aliciente, y el medio mas eficaz de propender al aumento de brazos, cuya escasez actual constituye el mal fundamental que mantiene estacionario á nuestro extremo Oriente. El Estado al desprenderse de los terrenos ricos que posee, no renuncia por eso á la soberanía del suelo; y queda convertido fatalmente en coopartícipe de las brillantes especulaciones que el dueño intente radicar sobre los mismos. ¿ Puede acaso trabajarse sin brazos que consuman mercaderías afectas á derechos de importación ? y ¿ los productos que se extraigan de las montañas no pagan también derechos de salida, que unos y otros pertenecen al fisco ?

"Si las vastas y seculares que selvas nos separan de Loreto, se encontrasen actualmente vendidas con título de propiedad, y explotadas en la forma que acabo de insinuar, cuánta sería hoy la grandeza del Perú ! ; y sin embargo, poseyéndolas, "in integrum" ¿ qué obtenemos de ellas ?

"El poderoso vínculo que forma la comunidad de intereses, conviene estrecharlo entre el Oriente Peruano y la Capital de la República: á eso obedece el proyecto que ya he indicado, de formar una Compañía Anónima y Nacional de Vapores, que reemplazando á la Inglesa que hoy hace la navegación directa á Europa, rebaje la recargada tarifa de sus fletes y reparta sus brillantes beneficios entre las plazas de Iquitos y de Lima, que debían contribuir como accionistas en la especulación.

"No me parece ocioso insistir nuevamente y para concluir, sobre la vital importancia de fijar en la estación oportuna, una nueva tasa de impuestos, que ciñéndose á los dictados de la ciencia económica y de la equidad, se aumenten, más en armonía que hoy, con los intereses del público consumidor, del comercio industrioso, del agricultor que produce, y del Estado que percibe las contribuciones. Sólo así podrá tener carácter de duración y de provecho,

sirviendo al mismo tiempo de ancha y sólida base para el desarrollo natural del trabajo y de las industrias futuras. Y sólo por ello, y después de ello, podrá dotarse á Loreto de los establecimientos públicos, de las instituciones sociales, y de las mejoras locales de que tanto necesita para concluir y robustecer su educación nacional y para delinear con propiedad y con verdad, su fisonomía, genuinamente peruana.

Aquí termino, señores, esta conferencia, que no tiene más mérito que el de haber sido inspirada por el abnegado deseo que me asiste de hacer conocer los vicios y las virtudes de Loreto, así como las dificultades de su Gobierno, y las esperanzas legítimas que encierra su futuro, contribuyendo en esta juiciosa é ilustrada forma, á ver lo próspero y feliz: felicidad y prosperidad que anhelo á justo título, porque es ley de la naturaleza amar mucho, lo que mucho cuesta.



VIAJE DE AYACUCHO AL APURIMAC

POR EL CORONEL PEDRO PORTILLO, PREFECTO DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

Ayacucho, octubre 24 de 1899.

Sr. Secretario de la Sociedad Geográfica de Lima.

De regreso de mi expedición á las montañas de Huanta y La Mar, á donde me llevara el deseo de vigilar el estado de los caminos que, de acuerdo con el mandato de la ley de 16 de setiembre de 1891, deben unir Ayacucho con el Apurímac, y el de estudiar la posible navegabilidad de este río; tengo la honra de remitir á U. una relación de mi viaje, para conocimiento de esa ilustrada corporación, y en homenaje á la venerada memoria del sabio ayacuchano Dr. Luis Carranza.

He procurado rodear esta Memoria de los mayores detalles posibles, con el objeto de que sean conocidos, por los que se dignen leerla, las grandes riquezas que encierra la región oriental de este importante departamento, y como un medio de hacer eficaz propaganda en el país y el extranjero en favor de nuestro porvenir; á cuyo efecto, he recopilado todos los apuntes y datos tomados por los que me acompañaron en la excursión.

Asimismo, me es satisfactorio enviar á U. un plano del departamento que comprende las provincias de Huanta y La Mar, conexión de éstas con el Apurímac, las de Ayacucho y Cangallo, y las producciones de cada lugar en los tres reinos de la naturaleza.

Lo más circunstanciado posible y de conformidad con el pedido de U., deseo que dicho plano pueda servir para la obra de reforma del general de la República que lleva á cabo esa ilustrada institución.

Igualmente recibirá U. vistas fotográficas, tomadas por el Sr. Ferruccio Gabrielli, de los lugares más importantes de las montañas visitadas.

Sírvase U. aceptar, con este motivo, las seguridades de mi respetuosa consideración y estima, con que me es grato ofrecerme de U.

Muy atto. y SS.

Pedro Portillo.

Contraido desde el primer día—para mejor cumplir mi deber—á estudiar todas y cada una de las necesidades del departamento en relación con el porvenir á que tiene derecho de aspirar, encontré que las más preferentes eran la de la exploración, explotación y cultivo de sus ricas y próximas montañas, en las que es innegable se encierran vastísimas é incalculables riquezas.

En esta convicción, acometí mi primer viaje á las indicadas regiones en agosto de 1896, del que se inserta una somera relación en el Boletín de esa Sociedad.

No pudiendo ser dicha expedición sino una visita de estudio para poder apreciar la posibilidad de llevar á su fin la ley de 1891, comprendí que se imponía la necesidad de practicar otra de mejores y más prácticos resultados. Es esta á la que se contrae la presente relación.

Esta excursión, que debí efectuar en junio del año pasado, tuvo que ser postergada por las convulsiones políticas que en esa época agitaron al país. Y pude llevarla á su término este año, gracias al estado de paz en que nos encontrábamos al iniciarla, y á la imperiosa necesidad que había de dar cuenta de cómo se había cumplido el precepto de la ley al respecto.

Para mejor realizar mi propósito, y debiendo concurrir á la romería patriótica que desde hace dos años tiene lugar en la pampa

de Ayacucho, designé para mi salida de esta ciudad el día 28 de julio último.

Concluidas las fiestas de que me es grato hacer mención, y siguiendo el itinerario de antemano trazado; salí á las 8. 40 de la mañana del 30, de Quinua, acompañado del tesorero de la Junta, Sr. J. Silvio del Campo, del secretario de la Prefectura Sr. Ferruccio Gabrielli, ayudante M. Enrique Lara, y del farmacéutico Sr. Ricardo Mendizaval, adscrito á la expedición y encargado del botiquín; llegando á las 6 de la tarde à Tambo.

El día 31, atenciones del servicio administrativo de la provincia de La Mar, relacionadas con la instrucción pública, me obligaon á permanecer en Tambo hasta el siguiente, en que, á las 8 y 35 a. m., continúe mi interrumpida marcha.

Aquí, por instrucciones impartidas por el infrascrito, se unieron á la expedición el ingeniero de la Junta, provisto de los instrumentos necesarios, y el 2.° jefe de la Gendarmería capitán don Augusto L. Montes, de comisión en la provincia.

Un regular camino de herradura conduce de Tambo por la derecha del valle y río de su nombre al caserío de Usmay, donde nos detuvimos á almorzar. Este lugar dista de Tambo 17 kilómetros 750 metros y se halla á 12 800 pies sobre el nivel del mar: en él la temperatura es bastante baja.

Para mayor claridad y siendo el pueblo de Tambo el punto á donde convergen los dos caminos en construcción, ó sea el que conduce por la derecha á la montaña de Sana ó Simariva, y por la izquierda à la de Ayna; considero Tambo como base de las distancias que citaré en adelante y que serán correlativas.

El pueblo de Tambo, por su posición geográfica, la suavidad de su clima, caracter de sus habitantes y posición topográfica, es indudable que llegará á ser la aduana del departamento, toda vez que la navegabilidad del Apurímac, en su confluencia con el Mantaro, sea una realidad.

A la 1 y 15 m. llegamos á la abra de Usmay-pata, donde se presentó á nuestra vista el nevado de Choccepra, de la provincia de Convención, del departamento del Cuzco. Usmay-pata es un punto culminante y descubierto, que mide 14.000 pies de elevación sobre el mar y dista 22 kilómetros de Tambo. Sigue Pillaccasa á 13.600 pies de altura y 25 kilómetros y medio de distancia, y después al campamento de Chontaccocha, al que arribamos á las 6 p.

m., después de nuestro tránsito por los lugares denominados Ccullaccasa, à la derecha y la laguna de Chontaccocha por la izquierda que se halla á 13.000 pies, y la abra de Moroccocha que se eleva á 13.100; habiendo caminado 32 kilómetros 750 metros. Chontaccocha, donde pernoctamos, tiene de elevación 12,700 pies, y dista del punto de partida 37 kilómetros. El frío es intenso y las nieblas que se levantan de la laguna de su nombre son constantes. Una bien construída barraca de paredes de piedra, corredor y cocína, proporciona en este páramo cómodo alojamiento á los transeúntes y, proximamente, servirá para los operarios del camino de Simariva.

Al día siguiente, 1.° de agosto, y siendo las 8 y 45 a. m., dejamos este lugar con dirección al campamento la Samaritana, donde hoy se encuentran los trabajos dirigidos por el señor Zúñiga, quien salió á nuestro encuentro hasta el lugar llamado Punco,—ceja de la montaña, distante 41 kilómetros 125 metros de Tambo, y se encuentra á 11,800 pies de altura, y donde se han preparado espaciosas y cómodas habitaciones para los empleados y trabajadores del camino de Simariva por cuenta de la Junta.

La Samaritana, situado en un despoblado y como tal falto de recursos, es de clima variable y con nieblas casi perennes. Está á 8900 pies sobre el nivel del mar y dista 48 kilómetros 250 metros de Tambo. Aquí los osos, aunque pequeños, existen en tal número que, con frecuencia, se les vé á muy corta distancia de las habitaciones.

El atraso de los equipajes en Usmay, hizo que demoráramos un día en este lugar. Esta circunstancia y la constante humedad de la atmósfera impidieron que se tomaran vistas fotográficas de la frondosidad del bosque y de las cascadas que hermosean este sitio.

Resolví, pues, seguir la marcha, y á la 1 y 23 p. m., del 3, salimos á "Vista Alegre", donde llegamos á las 6 y minutos de la tarde.

En el trayecto se encuentran los lugares siguientes: *Yuraccyaco*, *Letrayocc*, donde existen en gran número los monos llamados *aguaros* y diversidad de pájaros de hermosos plumajes, y el campamento de Estereros que dista 37 kilómetros de Tambo y se halla á 6.700 pies sobre el mar. El panorama que en este punto se ofrece á la vista del viajero es de lo más encantador; en medio de una vejetación que asombra, se desliza el caudaloso Apurímac, recibiendo las aguas del Simariva y del Catute para perderse en la inmensidad de los bosques.

Aquí se tomaron vistas fotográficas del lugar.

Continúa luego *Huahuachayocc* ó sitio de sancudos, y Aipillo, que está á 4.700 pies de altura, y en donde comienzan los sembríos de coca, caña de azúcar, cacao y otros productos. Viene en seguida el puente de San José sobre el río de su nombre, de sólida construcción de madera, de 13 metros 80 centímetros de longitud, por 3 metros 10 centímetros de ancho; su altura sobre el nivel del mar es de 3.900 pies. De aquí comienza el valle de San José ó sea un ancho sendero abierto en la espesura de un vasto bosque de árboles jigantes.

La vista se pasea sobre un inmenso prado matizado del verde más puro y se extasía ante la grandiosidad de la naturaleza que desde este lugar se ostenta esplendente y magnífica; árboles de colosal altura que se elevan en los aires presentan el espectáculo á la vez imponente y gracioso, de inmensos penachos de verdor y del más suntuoso follaje. Hay una variedad de maderas útiles y preciosas, entre las que abundan el cedro, aceite de María, asta de ciervo, caoba, nogal, el mata-burro y muchas otras de no menor importancia, y todas tan estrechamente entrelazadas que hacen impenetrable la mirada en la espesura de los bosques que se extienden á ambos lados del camino.

Abunda también camona ó palmera de la montaña, graminea de elevadas y gruesas cañas que se emplean en la construcción de las casas en esas regiones.

Flora, fronda y fauna, todo aquí es rico y hermoso, é incalculables las riquezas que se encierran en suelo tan privilegiado y de fácil explotación.

La feliz era de paz que disfruta el país y los caminos en construcción, ofrecen segura y no lejana fortuna á los que deseen en poco tiempo y no á mucho costo, buscarse porvenir en las fértiles montañas de Huanta y La Mar.

Y ya comienza á suceder esto, pues en las laderas de ambas montañas se ven muchos sembríos de café, cacao, coca, caña de azúcar, yucas, plátanos, camotes y otras sementeras que dan pingües cosechas á los 12, 6 y 3 meses.

La exuberancia de la naturaleza y fertilidad del terreno son tales que, en las plantaciones de caña, la planta gana al destilador y es frecuente la necesidad de que los trapiches y alambiques funcionen toda la noche.

Existen muchas chácaras de alguna importancia donde se elabora en cantidad el aguardiente de caña, y en varias de ellas se está instalando el sistema "Pellton" para los trabajos de beneficio.

Los jornales son sumamente reducidos y los brazos, lejos de escasear, son fáciles de conseguir en el número que se desee.

Y rara es la choza del más pobre labriego donde no se vea funcionando todo el día el trapiche de madera, construído por ellos mismos para la fabricación de mostos y chancacas.

Siguiendo mi interrumpida relación, debo mencionar como una obra digna de llamar la atención el puente de "Santa Rosa", de sólida y especial construcción de gruesos árboles de 37 metros de largo y 2 m. 10 cent. de ancho. Su elevación sobre el nivel del mar es de 3,300 pies y dista 70½ kilómetros del punto de partida. Pasado este puente, se encuentra á la izquierda el camino construído por el señor Zúñiga que conduce á Montehuasi, por una vía corta y espaciosa, de fácil reparación.

La hacienda "Vista Alegre", de propiedad del señor Zúñiga, es un bonito y bien cultivado fundo, con 30 hectáreas de cañaverales y que elabora 25 arrobas de aguardiente al día. Posee un trapiche "Sampson" y un alambique de gran capacidad, y además por armarse otros de mayores dimensiones. Dista 77 kilómetros de Tambo y se encuentra á 2.700 pies sobre el mar. Está situado á orillas del Catute, á una legua de la playa de Simariva en el Apurimac.

Las atenciones de todo género de que fuimos objeto por parte del caballeroso dueño de esta finca, nos hizo muy grata la obligada permanencia en ella de 4 días que tuvimos que esperar las embarcaciones en que debía hacer mi excursión al Mantaro.

Este tiempo fué empleado en su mayor parte en provechosos paseos á los bosques vecinos y á la playa de Simariva; cacería de dantas (*gran bestia*); siguas (*liebres de gran tamaño y sabrosa carne*); pájaros de variados y elegantes plumajes, y pesca en el río Simariva de 200 peces, muchos de gran tamaño.

A este respecto, llama la atención el eficaz efecto que produce en el pescado la raíz llamada *cube*, la que, martajada y echada al agua, lo entontece y hace flotar, haciendo fácil y abundante la pesca, sin que por ello resulte daño alguno en la salud del que lo consume. Y es tal la cantidad de pescado en los ríos de esta comarca que puede abastecer sobradamente al mayor número de colonos que en ella se establecieran.

Aquí recibí la primera visita de los salvajes de la banda dere-

cha del Apurímac. Gente es èsta de caracter dócil y humilde, de grande comprensión y con tendencias notables á civilizarse fácilmente; son inclinados al cariño, el rigor mal aplicado ó sin motivo los hace huraños y los aleja; son fuertes y sufridos para el trabajo y visten por todo ropaje un saco largo, llamado cusma.

No es cierto que esta raza de los Campas sea como se le ha querido pintar: los intérpretes los acercan en mayor número cada día y sostienen con ellos sin dificultad ni pueriles temores relaciones de cambio comercial de los productos que poseen, como son: cacao, vainilla, cascarilla, bálsamos, plantas medicinales y pájaros variados y raros, con útiles de labranza y de uso doméstico y objetos de pesca y bisuteria, de los que hacen gran aprecio.

Pobladas las márjenes de los ríos por hábiles y prudentes colonos, la civilización absoluta de los Campas será de fácil realización y de gran utilidad sus servicios.

El clima de las montañas es benigno y adaptable á todas las razas. El calor natural en estas regiones es soportable y solo aflige en determinadas horas del día.

Las víboras que tan atroces efectos causan con sus mordeduras, solo abundan en las espesuras de los bosques, á donde huyen, y es raro encontrarlas en los lugares abiertos y poblados.

He tenido ocasión de apreciar los estragos hechos por este reptil en el intérprete Eugenio Amad, que mordido hace 13 años en la espinilla de la pierna izquierda, conserva aún una profunda y extensa llaga; y en Toribio Huamán, indígena de Pasquicc, comprensión de la provincia de Huanta que, en menos de 24 horas, había perdido por la misma causa la mayor parte carnosa del dedo índice. Ambos fueron curados por el farmacéutico señor Mendizabal con medicamentos de nuestro botiquín de viaje.

No explicándome la mortificante demora de las embarcaciones que con bastante antelación había pedido desde Ayacucho, despaché propios que inquirieran la causa del retardo, los que regresaron en la madrugada del 8 con el vecino de la montaña de Acón, don Bonifacio Ascarza, quien, en atención á mi carta y de acuerdo con los señores Tinco, Lafuente y Vega, venía á mi alcance con seis *pituches* y trece salvajes, encargados de su conducción y manejo.

Inmediatamente ordené ponernos en marcha, la que efectuamos después de un ligero almuerzo á las 12 p. m., llegando por el cauce del Catute á la playa del Simariva que dista 5 kilómetros de "Vista Alegre".

El ancho del Apurímac en esta playa, según la medida tomada por el ingeniero auxiliado por el tesorero del Campo y el capitán Montes, resultó ser de 160 metros y de 4 á 5 metros de profundidad en el centro de su cauce. En la época de crecientes ó sea de noviembre á mayo, toda la playa desaparece y el caudal aumenta considerablemente, aunque en cantidad variable.

A la 1 y 15 minutos, y tomadas algunas vistas fotográficas por el secretario de la prefectura señor Gabrielli, que con bastante entusiasmo ha venido desempeñando durante el camino esta comisión, surcábamos el caudaloso Apurimac, arrastrados velozmente por su impetuosa corriente.

El atronador ruido de los disparos de Manlicher y de los petardos y cohetes que se quemaban en la playa y los entusiastas vivas al Perú, al Jefe del Estado y á la expedición, fué la grata despedida que nos hicieran los vecinos y montañeses que, en gran número, nos acompañaron hasta este lugar.

Diez minutos después de haber comenzado á navegar hacia el Mantaro, encontré la primera correntada de Cubiripango, de poca consideración, y á la 1 y 21 la de Samaniato, más fuerte que la anterior, y que nos obligó á caminar por la orilla un pequeño trecho; en este punto se nos unió el intérprete Rufino Solier.

A la derecha de este trayecto, desemboca el rio Samaniato y á la izquierda el Pasianiato. Siguen las correntadas y bajos de Carhuancani—1.45—Mariancato (*remanso*) 2 y 5, Chiripitón y Siguanato.

Desembarcamos en la orilla izquierda, donde el indicado Solier nos tenía preparado el almuerzo. Terminado éste, nos embarcamos á las 3 p. m. para continuar hasta una hermosa isla situada á la izquierda, donde saltamos á tierra por 15 m., recibiendo aquí el contingente de 2 canoas que me enviaba con sus respectivos bogas don Vicente Asparrén, propietario de "Factoría", de la montaña de Ayna.

Pernoctamos en la playa de Omaya, á donde llegué á las 5 y 40, pasando antes por los bajos de Chanapitoari y Sanquiroato y los ríos de sus nombres por la izquierda y el Quiempire por la derecha, cerca de la playa de Matamburro. A 200 metros más ó menos de esta playa, viene á dar término la trocha trazada por el ingeniero para el nuevo camino de Ayna, que una vez que esto suceda, aproximadamente en agosto de 1900, según el ingeniero que lo dirige, se hallará Ayacucho á 120 kilómetros del Apurímac, ó sean tres jornadas naturales.

En Omaya nos esperaban, entre otros muchos, los infieles Ontuche, León, Alberto, Melchor, José Antonio y Domingo, dueños de las chozas donde nos alojamos, y los vecinos de Ayna, Cerbán y Camacho, de todos los que recibimos grandes demostraciones de cariño. La altura de esta playa es de 586 metros sobre el nivel del mar, y como la de Simariva es de 660 metros, resulta que hemos bajado 74 metros, y la distancia recorrida en 4 horas de navegación ha sido de 19 kilómetros 878 metros, más ó menos.

A ambos lados de esta playa, se ven vastas y fértiles pampas, adecuadas para cualquiera industria agrícola ó fabril; hay además pesca abundante de fina y variada calidad, y á muy corta distancia muchas habitaciones de indios dóciles, trabajadores y serviciales.

El día 9, á las 7 y 30 de la mañana, levanté el campo para seguir el curso del río, y después de atravesar un fuerte bajo sin nombre que me obligó á caminar 15 minutos á pié, hasta la desembocadura del Saguanticiare, donde me reembarqué, pasamos á las 7 y 55 por las desembocaduras de los ríos Omaya y Pichari por la derecha, y á las 8 y 20 por la boca del Piene por nuestra izquierda y sucesivamente por las correntadas de Sivia y Cuvini, arribando á las 9 y 45 á la playa de Quimpitirique, donde recibí la grata y útil compañía de los hacendados señores Vega, Ovalle y Muñoz,—que acompañaban al comerciante señor Manuel A. Montoya, en su regreso de las montañas de Acón, á donde se había dirigido á hacer provechosos estudios sobre la explotación y beneficio del caucho, gutapercha y jebe fino, cuyas muestras que me mostró y lleva á Lima, manifiestan la excelente calidad de estas resinas que abundan en las montañas de Huanta—y las de los vecinos que esperaban nuestra llegada que les había sido anunciada por medio de disparos y cohetes. Llega en este momento una balsa con los infieles Canónigo y Mariano que traen de obsequio un hermoso peje pescado á flecha, de nombre *togoso*, de medio metro de largo y de carne delicada.

La altura de Quimpitirique, es de 555 metros y la distancia navegada es de 14 kilómetros 197 m. A dos kilómetros más ó menos de Quimpitirique se encuentra la chácara de Esteban Rondinel, teniente gobernador de este pago, donde fuimos invitados á almorzar.

Este asiático, de conducta ejemplar, laborioso y honrado, vino á estas regiones con dos connacionales suyos en 1873; y viendo que

el lugar se prestaba fácil y barato para las cosechas de arroz, maíz, fréjol, maní, caña, etc., escribieron á otros de la costa, de los que muchos, alentados por tan halagadora perspectiva, fugaron de las haciendas de que eran esclavos y vinieron á establecerse aquí, obteniendo el mejor resultado.

Pero, raza la asiática viciosa por naturaleza y especialmente dedicada al juego, sucedió, como era consiguiente, que á los 4 ó 5 años, fué desmembrándose la reciente colonia hasta desaparecer, pues los ricos resultaron pobres, ó vice-versa, huyendo unos y matándose entre ellos otros. A esto se agrega que los indios de Carhua-hurán y de Iquicha, por robarles, dieron muerte á algunos y ahuyentaron á los demás.

Por todas estas causas, quedó reducido el número de colonos asiáticos á tres, de los que dos fueron llevados para su servicio por los viajeros señores Samanez y Fiscarrald, y solo queda hoy Estéban, de quien hago mención, que goza en la actualidad de una posición bastante holgada, y que, por su inteligencia, conocimiento del lugar y comercio íntimo con los salvajes, es la providencia de los viajeros.

Aquí existe una desmantelada capilla, desprovista de todo signo é imagen de devoción, pues la única á la que alguna vez se dá culto por los catequizados y vecinos, la trae el cura de Iquicha, cuando ocurre alguna fiesta.

En esta llamada capilla están sepultados los restos de los infortunados hijos de Huanta, Pedro P. Ovalle, Gaspar Muñoz y cinco compañeros suyos, victimados á flechazos—según se me asegura—de orden de don Miguel Lazón, el año 96.

A 10 cuadras de la casa de Estéban, se encuentra la de don Maximiliano Vega, nuestro compañero de expedición, la que fuí invitado á visitar, y en la que, como en todas sus convecinas, he tenido la satisfacción de apreciar la vida cómoda y patriarcal de que disfrutan, merced á su constancia y asiduidad para el trabajo, ventajas de las que, como ellos, podrían gozar los que quisieran usufructuar las inmensas riquezas que les ofrecen suelos y bosques vírgenes, con agua sobrada, clima benigno, llanos inmensos é inexplorados, y una raza por vecindad, como la de los mal llamados salvajes que, lejos de serlo, son más bien de mansedumbre manifiesta y condiciones las más apropiadas para el trabajo en esas regiones, de las que son oriundos, y que, como antes he dicho, á su comprensión reunen la cualidad de ser fáciles de conquistar por el buen trato.

Sensible es que malos elementos, de carácter egoista y absorbente, hayan perjudicado á los hombres de trabajo, dando mentidos informes sobre nuestras montañas que no se cuidaron de estudiar y que es innegable que entrañan un porvenir venturoso para los que prefieran un trabajo honrado á la holganza que tantos daños ha causado siempre al país.

Opuesta es la propaganda que debemos hacer en el Perú y en el extranjero para explotar y poblar nuestras ricas regiones del oriente; y es patriótico y de conveniencia para nuestro futuro procurar el mayor ingreso posible de brazos expertos y capitales á nuestros terrenos incultos, de lo que nos resultará positivo provecho.

Agosto 10.—A las 8 y 30 a. m., nos embarcamos para seguir el rumbo trazado y gozar durante el viaje del encantador panorama que presentan ambas orillas del río. Los cerros disminuyen progresivamente, pampas que hacen horizonte por su extensión, bosques frondosísimos, y en una palabra la naturaleza pródiga en toda su hermosura y grandiosidad.

A las 10 y 30, pasamos la correntada de Sevite y el río Otari que desemboca por la derecha, y á las 11 y 11. 30, respectivamente, un bajo, el río Acón, y la correntada de su nombre por la izquierda.

Frente á este sitio ó sea la banda opuesta, se vé un derrumbe notable que, según el intérprete Mendoza que nos acompaña, proviene de un gran cerro que el Sr. Samanez denomina volcán Mangostini, á cuyo pié existen excelentes aguas termales; determiné visitarlas al regreso y seguí navegando hasta la playa de Lochegua, donde me esperaba el Sr. Manuel La Fuente con 4 infieles y 2 montañeses llamados *pumpos*, nombre que dan en este lugar á los que se radican en él.

Es la 1 y 20 y somos sorprendidos por la hermosa vista de una gran cascada que forma un río sin nombre al caer sobre el Apurímac. Aquí el río se divide en tres brazos, por uno de los que aparecen dos balsas conductoras de don Aurelio Oré con dos chunchos y del intérprete Prado; y la otra, auxilio mandado en mi alcance por el señor Tinco cura de Iquicha.

A las 2 p. m., pasamos por un sitio donde el río vuelve á seccionarse para unirse inmediatamente más abajo, antes de la confluencia del Sanivini á la derecha, é Impaquiroato á la izquierda, entre los que se encuentra la playa de Mayapo, que desemboca frente á la hermosa ensenada de Memerivri.

Vuelve á dividirse el Apurímac en tres ramales que se unen en la playa de Huacho, habitada por una tribu numerosa que reconoce por jefe á un tal Castilla (alias Chivato), y donde hice un descanso de pocos minutos á invitación de sus moradores, los que parecen viven en la poligamia, á imitación de su jefe.

Dejamos á la izquierda la quebrada de Viscatán, para entrar á las 7 y 40 á la parte en que desemboca el Mantaro.

Majestuoso é imponente entra por seis partes este caudaloso río en el Apurímac, para formar ambos el Ene.

La altura del lugar de la confluencia sobre el nivel del mar es de 480 metros, y la parte navegada hasta aquí de 80 á 100 kms. desde Simariva.

La fuerza á que alcanza la temperatura es tal que derritió parte de un paquete de velas de esperma en el trayecto.

Aquí debió concluir por ahora mi viaje; pero, á la vista del Ene, creció el entusiasmo de los que me acompañaban y consentí en avanzar tres millas en este río de pintorescas y frondosas orillas.

A la derecha y después de la desembocadura del Mantaripongo, existe una tribu cuyo jefe Samasita tiene dos heridas de bala, recibidas en un encuentro de los Piros en Chanchamayo, contra fuerzas exploradoras del Gobierno en 1873. Es hombre bastante tratable y le obedecen como 20 súbditos, entre mujeres y niños.

Si la operación de bajar el curso de un río, que no permite insuperables obstáculos, es relativamente fácil, no sucede lo mismo cuando hay que surcar sus aguas en canoas y pugnar con fuertes corrientes de subida; por lo que por cada día de bajada puede calcularse que se necesitan 3 ó 4 para subir con bogas prácticos, los que se valen para esta operación de cañas de 3 á 4 metros de largo que van apoyando en el lecho del río para así impulsar las embarcaciones.

Los pituches en que se hace la navegación son grandes troncos ahuecados de 6 á 10 metros de largo por 50 á 60 centímetros de ancho, y pueden conducir de 8 á 10 personas, y hasta otros tantos quintales de carga. Son manejados por 5 bogas cada uno.

Queda, pues, prácticamente probado, contra las aseveraciones hechas en contrario, que el río Apurímac es navegable por lanchas desde la playa de Simariva hasta el nacimiento del Ene, y que este viaje puede hacerse de bajada en 12 horas y sin grandes inconvenientes en octubre, noviembre, abril, mayo y junio. En julio y agosto, por efecto de la disminución de las aguas, se forman

correntadas y bajos, algunos de los que con frecuencia cambian de sitio, dificultando algo la navegación.

No sucede lo mismo en los meses de diciembre á febrero, porque el caudal de aguas es tanto, que cubre completamente las orillas, inunda los valles y bosques vecinos, y arrastra tal cantidad de corpulentos árboles que hacen imposible y peligrosa la navegación.

Estas observaciones que ya han sido hechas por eminentes navegantes y prácticos viajeros, me han sido confirmadas por los intérpretes y montañeses que me han acompañado en la expedición.

Según éstos, tiene el Ene dos correntadas y el Tambo un chiflón y un remolino, impedimentos que es indispensable y fácil hacer desaparecer, para que sea realizable la navegación.

Habría deseado que mi viaje de exploración se hubiera extendido hasta la desembocadura del Perené; pero la falta de licencia especial del Supremo Gobierno para llevar á cabo mi propósito, me impidió realizarlo.

Al regreso la flotilla de la expedición se componía de 9 embarcaciones, debidamente tripuladas, en las que emprendí con mi comitiva el viaje de subida, á las 9 a. m. del día 11, llegando en la tarde á la playa de Teste, preciosa por su exuberante vegetación. En ésta como en las del Mantaro, Mayapo y Lochegua, ya citados, se ven rastros de dantas, y abundan caracoles y conchas de gran tamaño, tortugas de montaña y de río y hermosos venados colorados, todos de gusto esquisito.

Aquí sufrimos una profunda emoción al ver llegar al joven Alonso González, vecino de Huanta, que venía en una canoa buscando entre las aguas del río el cadáver de su hermano, ahogado—según se le aseguraba—á corta distancia.

Bajo tan penosa impresión, continuamos á las 12 y 40 por una fuerte correntada y el río Lochegua á la izquierda.

A la 1, se presentan por la derecha el hermoso y fértil valle de Teste, á la izquierda un cerro de grande elevación denominado "Poropongo", y á continuación la boca del Umpiquiri.

A las 6 de la mañana del 12 continuamos la navegación, desembarcando á las 9 para almorzar en la playa de Choymacota, donde se nos separó el señor Lafuente.

Aquí pretendí hacer mi ofrecida visita á las aguas termales del Mangostini, pero me fué imposible realizarlo, pues no sólo son in-

franqueables las orillas del río en este lugar por estar dividido por dos correntadas tremendas, sino porque el camino que conduce al indicado cerro es inaccesible hasta para los mismos salvajes.

Limítome, pues, á dejar consignado por los informes recibidos, la importancia del lugar, así como la excelencia y calidades medicinales del agua, de la que y de cuyo sedimento, mando una muestra á Lima, para su análisis por el reputado químico doctor José A. de los Ríos.

A las 4 y 20, arribamos á la playa de Quimpitirique, siendo alojados en casa del recordado Esteban, que dista del desembarcadero media hora de camino á pié.

Momentos antes de nuestra llegada y cuando surcábamos tranquilos el Apurímac, ocurrió un incidente que creo digno de mencionar. Uno de los pituches, guiado por dos salvajes y que conducía al soldado Zenón Hierro, fué por dos veces abordado por una serpiente, de nombre *malanqui*, de dos metros de largo más ó menos, y dos pulgadas de diámetro; siendo de notar que según los indios es tierna y una de las más pequeñas de su especie. El terror que se apoderó de los salvajes á la vista de este reptil fué tal, que se comprende que es un animal de malos instintos y de fatales consecuencias sus mordeduras.

Al segundo intento de abordar la embarcación fué muerta por el soldado Hierro con un golpe certero asestado en la cabeza con la culata del rifle.

El 13 visité la finca de don Maximiliano Vega que es la mejor cultivada y la más extensa de estas regiones, y en la que se produce en abundancia ajonjolí, maní, caña de azúcar, cacao, café, coca, etc., regresando á la casa de Rondinel, donde me ví precisado á permanecer el día domingo, tanto para dar descanso á los bogas como por la insistencia cariñosa de los vecinos de Acón, que se esmeraron en hacernos objeto de toda clase de atenciones y obsequios de loros, picmas, monos, tortugas y flechas.

El lunes 14, por un camino distinto al anterior, volvimos á Quimpitirique, tomando una milla más arriba de donde habíamos desembarcado, tomando las canoas para continuar la navegación á las 9 y 20 de la mañana, para llegar al término del viaje ó sea á la playa de Matamburro á las 5 y 40, en cuyo despoblado pasamos la noche.

En ésta como en todas las en que tuvimos que pernoctar á las márgenes del río, pudimos presenciar las tremendas tempestades que se desencadenaban á muy corta distancia de nuestros campa-

mentos, felizmente sin llegar hasta nosotros. La humedad, sin embargo, de la atmósfera por efecto de la neblina era tal, que filtraba la carpa de lona que nos cobijaba.

A las 8 a. m. del día siguiente, salimos de Matamburro para la quebrada de Ayna.

Camino de salvajes fué el que atravesamos durante 11 horas de penosa marcha, por lo enmarañado y todo de cuesta estrecha y casi inaccesible, teniendo que ir unos tras otros y con todas las precauciones necesarias para evitar un acontecimiento desgraciado. El camino puede convertirse con facilidad en uno bueno, de herradura. A las 8 p. m. llegué á Factoría.

En un claro que queda entre la espesura de los bosques, se divisa un nevado en la cordillera oriental que atraviesa de Sur á Norte, entre los ríos Apurímac y Urubamba, cuyo cerro medirá de 17 á 18 mil piés de elevación.

Agosto 16.—A las 11 y 10 de la mañana salimos de Factoría ó Ramospampa, propiedad del Sr. Vicente Azparrén, á quien debemos esmeradas atenciones, y pasando por el caserío de Montehuasi, donde existe una capilla, llegué á las 4 p m. á casa del teniente Gobernador D. Federico Carrasco, y donde recibí la visita de D. Celso Medina, hacendado de Cotonia y uno de los más acaudalados y laboriosos vecinos de esta quebrada y que ha prestado, como el Sr. Azparrén, importantes servicios á la obra del camino en construcción. También fuí visitado aquí por la comunidad de Tambocunga.

Ayna es una quebrada de grandes dimensiones y abundantemente productora de coca, caña, café, plátanos, paltas, granadillas, etc.

Es incalculable el sin número de roces de montes que se hacen en el día para nuevas plantaciones en ambos lados de esta quebrada, lo que con el camino en construcción hace esperar un gran porvenir para sus pobladores.

El 17 y después de 6 horas de un regular camino, llegamos á Maraynioec, campamento donde hoy se encuentran los trabajos que dirije el ingeniero Masías; de cuyo lugar se tomaron algunas vistas fotográficas.

A las 4 y 40 p. m. y habiendo salido á las 9 a. m. llegamos á Tambo, atravesando sucesivamente por los lugares denominados Amanccayocc, Ccarapa, Tranca, Yanomonte, Tapuna, Vicos y Asno, el 18, para continuar el 19 hasta Quinua y llegar á las 12 a. m. á esta ciudad.

Pedro Portillo.

EXCURSION POR EL SUR DEL PERU

DESDE EL LITORAL DEL PACÍFICO HASTA EL INTERIOR DE LA MONTAÑA DE CARABAYA (1)



CEDIENDO á una necesidad de carácter que me impele á comprobar por mí mismo la realidad de las cosas, y excitado por diversas narraciones más ó menos verosímiles, sobre la riqueza aurífera de la montaña meridional del Perú, tenía hace algún tiempo la idea de verificar una excursión por esas regiones, á fin de reconocer sus fuentes de riqueza y estudiar los medios más adecuados para su explotación, ofreciendo en seguida el resultado de mis investigaciones al país y al extranjero. Al país, para persuadirle de la urgencia de otorgar franquicias á la inmigración de capitales y brazos, que al explotar en beneficio común los riquísimos territorios de la región trasandina, se radiquen en ellos definitivamente al amparo de leyes, decretos y reglamentos especiales que hagan efectivas aquellas franquicias, y garanticen, bajo la fe de la Nación, la inviolabilidad de los derechos adquiridos en aquellas apartadas regiones; y al extranjero, para persuadirle, por medio de una circunspecta exposición garantida por testimonios materiales recogidos por nuestras manos, de la evidencia de las riquezas auríferas de las montañas que hemos recorrido y que aseguran pingües resultados á los capitales que vengan seriamente á establecer empresas respetables que hagan solidario su porvenir con el del país.

Consecuentes con nuestro propósito y hechas las indicaciones indispensables que dejamos apuntadas, entraremos de lleno en la narración de nuestro viaje, sin pretender darle, ni con mucho, el carácter de una exposición técnica en el fondo, ni las bellas formas descriptivas del turista literato. Nuestra narración, pues, mera copia de nuestros apuntes en la libreta de viaje, será tan sencilla

(1) El manuscrito de este trabajo fué adquirido por la Sociedad recientemente, en vista de los datos que contiene, no obstante de que carece de firma y fecha. Sin embargo, por la lectura de él puede colegirse que el viaje que se narra fué hecho en 1884 ó 1885, y que la persona que lo emprendió era un militar observador y veraz. La Sociedad Geográfica, deseosa siempre de dar á conocer cuanto se escribe sobre el territorio peruano, acoje este trabajo por consignarse en él algunos datos nuevos y otros que confirman los emitidos por anteriores viajeros.

como concreta al exponer con honrada ingenuidad la verdad encarnada en la realidad de los hechos, dejando los comentarios y apreciaciones al libre criterio de nuestros lectores.

En el mes de junio del presente año, dimos principio á nuestra excursión, desembarcando en la primera playa del litoral del sur donde flamea en el día el bicolor peruano, Pacochas, poco distante de Ilo, antiguo y floreciente puerto que fué arruinado por el memorable terremoto de 1868. Pacochas, que es el punto de partida del ferrocarril á Moquegua, ofrece una magnífica bahía bastante extensa y abrigada y en la que á poco costo se podría formar uno de los mejores puertos del Pacífico meridional.

Desgraciadamente allí hay que crearlo todo, porque todo lo destruyó durante la última guerra el ejército enemigo, implantando el *sistema de destrucción general* que con tan consecuente ferocidad siguió hasta el fin de la lucha, sistema inícuo, inútil á la economía de la guerra y que estigmatiza el moderno Derecho de Gentes como crimen de lesa-civilización. Para no citar más que un testimonio sobre la materia, haremos constar que del ferrocarril sólo queda, y á trechos, los terraplenes, habiendo llegado la barbarie de los invasores hasta hacer volar con dinamita las estaciones, almacenes, locomotoras y demás material, es decir todo lo que no quisieron ó no pudieron llevarse por el momento.

Desde el puerto emprendí la marcha siguiendo los interrumpidos terraplenes y por pampas que ofrecen ostensiblemente la misma constitución salitrosa que las de Tarapacá, y digo ostensiblemente, porque bien examinado el terreno se reconoce ser la esterilidad superficial y debida únicamente á la falta de irrigación, como lo prueba el hecho de que en el trayecto del ferrocarril de Mollendo á Arequipa, que ofrece los mismos caracteres geológicos, se recorren por leguas pampas completamente áridas y al parecer salitrosas, pero cuya fecundidad sorprende al viajero de espacio en espacio, y en todos los lugares en donde se han establecido los tanques alimentadores de las locomotoras, han surgido preciosos oasis creados sólo por el pequeño desperdicio del agua en la alimentación de dichos tanques. La prueba no puede ser más elementaria y evidente.

Siguiendo por esas pampas y á una legua de la costa, se eleva á 140 metros sobre el nivel del mar una meseta que tendrá sus dos leguas de extensión, al final de las cuales principia á descender

suavemente el terreno hacia el SE. para dar entrada al fecundo valle de Ilo por el punto denominado Loretta, el que se halla á 120 metros sobre el nivel del mar y tiene una temperatura de 17° á 20° centígrados.

La entrada al valle nos produjo la más dolorosa impresión, pues lo hallamos totalmente arruinado á causa de que, por falta de irrigación, se había secado toda su campiña, formada de antiquísimos olivos; pero lo que aumentaba la tristeza del cuadro era el ver emplear los añosos troncos de tan preciada madera en la construcción de cercos, cual si fueran del más ordinario pino.

Prosiguiendo nuestra marcha, nos dirijimos directamente á las antiguas minas de las cercanías que fueron explotadas en tiempo del coloniaje, y para ello en vez de seguir el antiguo camino que se halla casi totalmente destruído, emprendimos río arriba por la margen derecha y por entre un desfiladero estrechado entre altísimas murallas de granito, cuya formación corresponde á las más remotas épocas geológicas.

Bien pronto alcanzamos una altura de 700 metros, hallándonos en una meseta que se extiende por leguas y cuyo punto culminante denominado "Hospicio" es un lugar completamente árido que se halla á 900 metros; á pesar de lo dicho, el terreno no es de suyo estéril, pues acercándonos al terraplén del destruído ferrocarril tuvimos la ocasión de ver que un antiguo estanque para el servicio de la línea y que hace años se halla seco, mantiene en torno suyo, por las filtraciones del tiempo en que estuvo en servicio, un pequeño oasis.

Siguiendo los terraplenes del ferrocarril, llegamos hasta la altura de 1,250 metros y desviándonos hacia la izquierda de la línea, comenzamos á bajar rápidamente hasta entrar en el valle de Moquegua, por el lugar denominado Rinconada.

La campiña de Moquegua es preciosa y esencialmente vinícola, no faltando toda clase de árboles frutales; pero el río que la fertiliza es también su azote, porque saliendo de madre y variando fuertemente de cauce invade y destruye los fundos. Si á esto se añade la ignorancia agrícola de los propietarios en general, no es de extrañarse que tan privilegiado valle no haya alcanzado la importancia que se merece.

Los vinos de Moquegua son muy estimados, habiendo alcanzado sus productores diplomas y medallas de segunda y hasta de primera clase en varias exposiciones europeas. Por nuestra parte,

confirmamos esa bien adquirida reputación, pues hemos tomado allí coñac y vinos tan buenos como los de Europa.

Al presente puede decirse que no existe en Moquegua la industria vinícola, á lo menos en las proporciones de una gran producción, pues comienza á rehacerse de la ruina que le ocasionó la invasión chilena.

Atravesando el valle hacia arriba y cruzando varias veces el río llegamos á la antigua ciudad de Moquegua, situada á 1,260 metros sobre el nivel del mar y que nos pareció ser bastante grande, aunque no podíamos formarnos un concepto definitivo por estar bien avanzada la noche. Refrenando nuestra impaciente curiosidad, gracias al cansancio que nos dejó las 18 leguas de jornada, decidimos acostarnos inmediatamente; y así lo hicimos en el hotel, si es que tal puede llamarse á la más que modesta casa de hospedaje que nos albergó aquella noche.

Bien de mañana salimos á recorrer la población, lo que nos ocasionó el más penoso sentimiento, pues si bien su extensión es considerable, se halla arruinada en sus nueve décimas partes, descubriéndose aún entre sus escombros testimonios inequívocos de su pasado progreso.

Terminada nuestra gira, y después del almuerzo, fuimos á visitar al señor Prefecto, quien sabedor de nuestra llegada convocó á los mineros de los alrededores, los mismos que nos exhibieron muy variadas muestras de metales y carbón de piedra, algunas de las que acusan riqueza poco común; pero sea por falta de capitales ó de brazos, ó lo que es probable de ambos elementos, ninguno de esos mineros trabajan sus pertenencias.

Al siguiente día continuamos nuestro viaje hacia Torata, pasando por el asiento de la nueva Moquegua, que se fundó en reemplazo de la antigua y á una legua de ella. Allí se hallaba la estación principal del ferrocarril con sus oficinas, almacenes y demás dependencias que sirvieron de cuna á la nueva ciudad; pero destruído el ferrocarril ha sido abandonado el asiento casi en su totalidad, y, como la antigua, la nueva Moquegua atestigua con sus ruinas las barbaries de la guerra.

Prosiguiendo nuestro viaje, rio arriba, llegamos á la altura de los "Angeles", inexpugnable posición, célebre en los anales militares del país por haber sido teatro de varias acciones de guerra desde la época de la independencia hasta la última lucha con Chile. Se eleva este punto á 2.250 metros sobre el nivel del mar.

Bajando la cuesta de los "Angeles" entramos al valle de To-

rata, hospedándonos en casa de D. Nicolás Gambeta, quien nos atendió galentemente. Torata que se halla á mucha mayor altura que Moquegua, ofrece mucha más variada aunque no tan vigorosa vegetación que ella. Abunda en frutas y en excelentes pastos donde se inverna el ganado de las punas del interior para llevarlo á los mercados de la costa.

Salimos de Torata acompañados por Gambeta y seguidos por dos arrieros. Juntos emprendimos la subida de la cordillera, sorprendiéndonos el hallar todo su flanco tallado en hileras escalonadas paralelamente, y preguntando el origen de tan singular disposición, se nos dijo ser obra de irrigación incáica, con la que conseguían los antiguos peruanos cultivar las laderas de los Andes, las mismas que en este punto muestran hoy su rocallosa desnudez, pues solo á orillas del río que baña su pie se encuentra alguna pobre vejetación.

Pasamos en Colligua la noche de este día y al siguiente continuamos nuestro viaje, ya en plena cordillera, donde tuvimos ocasión de admirar una peculiaridad de estas grandes alturas, y es que de espacio en espacio, y por grandes mantos, se presenta una vegetación sui-generis: menuda, compacta, flexible, afectando la forma de casquetes esféricos y arraigada al parecer en terreno sólido, pero que en realidad se desarrolla sobre pantanos de dos y tres metros de profundidad que son verdaderas trampas para las cabalgaduras que se sepultan en ellas; no así para los caminantes á pie que encuentran á su paso la suficiente resistencia en esas elásticas superficies de verdura que son indudablemente germen de futuras turberas. Del centro de estas manchas, y sin otro origen manifiesto, brotan verdaderos arroyos que se pierden por las laderas sin utilidad alguna, los mismos que reunidos, á poco costo, podrían servir para fertilizar los áridos terrenos inferiores.

A nuestro paso encontramos la bifurcación del camino que hacia la izquierda conduce al valle de Tambo y al pueblo de Carumas, este último tiene doble importancia: primero, porque es el centro de una zona minera abundante en galena de plata, cobre y sobre todo en carbón; y luego, porque sus recursos hacen de él la verdadera despensa de los asientos minerales por muchas leguas hacia el interior, pues todos ellos se proveen allí de cuanto han menester.

Al poco tiempo llegamos al pié de la cuesta Chiligua donde nos esperaba una séria contrariedad. Las bestias asorochadas se negaron á caminar, viéndonos obligados á acampar en pleno de-

sierto donde no se podía conseguir una gota de agua ni un poco de combustible, teniendo que sufrir un viento helado que variaba en su dirección tan incesantemente que nos fué imposible orientar en su contra nuestra carpa. Para complemento de la situación asorochóse también nuestro asistente, á quien tuve que ceder pieza por pieza toda mi ropa de cama resignándome á pasar la noche en pié, fumando y escuchando sin cesar el castañeteo de los dientes del enfermo. Larga, muy larga fué esta noche, pero al fin vino el día y con él, alivio á nuestra situación.

Continuando la marcha sobre la cuesta y á la altura de 5.000 metros sobre el nivel del mar, nos hallamos en una meseta arenosa en la que se hundían las cabalgaduras hasta media pierna, y esto, que tuvimos la fortuna de atravesarla en la estación seca, que en la lluviosa aquella meseta se convierte en un gran pantano absolutamente intransitable.

Hacia nuestra derecha se elevaban en pintoresca hilera los nevados picos de la cordillera de Torata, en medio de los cuales se encuentra un lugar denominado "Las tres quebradas", y en el que, según una tradición apoyada en un dorrotero muy conocido en Moquegua, existe tapada una mina que trabajada por portugueses en tiempo del coloniaje, dió, según se dice, enorme cantidad de plata nativa.

Tentóme la tradición, y poseyendo el derrotero púseme á buscar la deseada mina, pero tan infructuosamente que apenas hallé la primera señal del itinerario, que consistía en un pequeño montículo de piedras, debajo las cuales se debería hallar, como hallé en efecto, el esqueleto de un caballo. No encontrando ningún otro indicio, me decidí á seguir mi marcha poniendo allí peones que por varios días sondearon en todas direcciones el terreno, que en general presenta el aspecto de un gran depósito de desmontes; pero esta medida fué igualmente infructuosa.

Descendiendo de la meseta encontramos una serie de vertientes, ferruginosas todas, que forman y alimentan la laguna Candarave situada pintorescamente al pie del volcán de su nombre y que tiene regular extensión y profundidad. En años anteriores se proyectó desaguar esta laguna por medio de un túnel, á fin de irrigar los terrenos de la costa; pero la cosa no pasó de proyecto.

Llegamos en seguida al lugar denominado Titire, célebre por el múltiple asesinato que hace años perpetraron sus moradores en-

las personas de varios arrieros en tránsito para Bolivia. El Gobierno de esa época, después de aplicar la ley á aquellos foragidos, mandó destruír sus rancherías; pero éstas se han levantado posteriormente, porque los pastos de los alrededores mantienen miles de vicuñas, alpacas, huanacos y avestruces, siendo por lo mismo ese lugar una magnífica pascana.

En ella resolví pernoctar, apesar de la recelosa oposición de mis compañeros por los recuerdos del citado crimen, oposición que tomó mayor cuerpo al advertir que el cerco de uno de los ranchos estaba cubierto de sangre, fresca aún, sin que nuestras prolijas investigaciones por los contornos, hallasen resto alguno de matanza de ganado.

Crecía nuestra inquietud al vernos como en un desierto, pues nadie se presentaba á nuestra vista ni respondía á nuestros gritos, hasta que encontramos un chiquillo á quien obsequié un sol peruano. Al punto cambió el cuadro, abrióse la fatídica cerca ensangrentada y se nos proporcionó lumbre y habitación.

Mientras mis compañeros hacían los preparativos de cena y cama, impresionado por la vista de la sangre fuera de la cerca, me puse á recorrer el recinto en busca de algún indicio revelador, y hallé en dos ángulos del interior de la cerca dos bóvedas de piedra, simulando hornos, pero que carecían de boca. Después de algún esfuerzo logré voltearlas, hallando bajo ambas una gran cantidad de carne fresca de vicuña: la sangre de la cerca estaba explicada en su origen. Faltaba sí, explicarse la acumulación de tanta carne fresca, no pudiendo admitir una caza tan numerosa; pedí datos por medio de intérprete y se me respondió que toda esa carne era producto de la caza del día, la que verifican en esos lugares del siguiente curioso modo.

Desde cierta distancia hasta la puerta de las cercas tienden los indios dos sogas que rematan en ambos lados del marco de entrada siguiendo hacia afuera la dirección divergente de los lados de un gran ángulo cuyo vértice se halla en el interior de la cerca. De ambas sogas, que fijan á la altura del pecho de las vicuñas, penden, de trecho en trecho tiras de lana de diferentes colores, formando así una especie de callejon. Los indios, montados unos, á pié los mas, rodean todo un ganado de vicuñas y lo arrean desde distancias más ó menos considerables hasta embocarlas en la entrada del callejón formado por las sogas, donde se apiñan hostigadas por los indios para abrirse paso hacia el interior de la cerca al que entra todo el ganado prisionero, sin que una sola vicuña in-

tente salvar las líneas de las sogas; pero lo más curioso aún es que si por acaso entre ese ganado hay un huanaco, uno solo, éste salva la frágil barrera y tras él se escapa todo el rebaño de vicuñas, perdiéndose totalmente la caza.

Tranquilizados con estos curiosos detalles, cenamos bien y dormimos mejor.

Continuando nuestro viaje á la mañana siguiente, llegamos á "Pampa Viscacha" cubierta de multitud de lagunillas pobladas de muchas aves, entre las que se distinguen varias clases de patos y sobre todo el esbelto flamenco con su lujoso plumaje blanco y rojo; por lo demás y en torno de esas lagunillas pacen innumerables rebaños de alpacas, vicuñas, llamas, huanacos, etc. etc. La temperatura de este lugar es suave durante el día, pero recrudece mucho durante la noche, siendo necesario esperar al día siguiente el deshielo para continuar la marcha, porque se asegura que el terreno helado es resbaladizo y peligroso para las cabalgaduras mal herradas, como lo son generalmente por estas regiones.

Todas aquellas lagunillas desaguan por un cauce común, llamado Desaguadero, en el río Tambo.

Dejando hacia la derecha Pasto Grande y con éste el camino real hacia Bolivia, subimos por una quebrada con rumbo NE. hasta llegar al famoso mineral de "Cacachara" en el que permanecimos cerca de dos meses haciendo estudios y trabajos técnicos, de los que daremos más circunstanciada idea, insertando á continuación el informe que sobre dicho asiento presentamos á una compañía minera.

Como se verá en él, pasando la cordillera y al llegar á la altura de 6000 metros sobre el nivel del mar, se principia á bajar rápidamente hasta el fundo de San Fernando, antigua residencia de autoridades españolas, con el nombre de "Aguas Calientes" y que en el día es propiedad de D. Felipe del Valle.

A poca distancia y continuando río abajo, se entra al fundo "Imata" propiedad de D. Agustín Tovar y de donde parten dos caminos: uno hacia "Acora" y el "Titicaca", y otro que sigue por "Sacullo" y "Colla Cacha" hasta la ciudad de Puno, capital del departamento de su nombre, situada á 3900 metros sobre el nivel del mar, sobre una planicie rodeada en sus dos terceras partes por cerros metálicos todos; y orillada en su tercio restante por el histórico Titicaca que tiene 220 kilómetros de largo por 110 de ancho, lo que le dá una superficie de 25,000 kilómetros cuadrados próximamente.

Puno está rodeado de célebres minerales tales como: "El Man-

to," (de plata); "Chupica," (de plata ferruginosa); "San Antonio," (de antimonio argentífero) y muchísimas otras de labor antigua, pero que no se explotan en el día.

A pocas leguas de Puno y próximo á Vilque se encuentra un centro mineral abandonado en el día por la baja ley de sus galenas argentíferas; y aunque algunas de sus vetas son tan vastas que bien pudiera compensar la cantidad de mineral extraído la pobreza de su ley, se hace imposible trabajarlas provechosamente por las insuperables dificultades que al trasporte imponen las monstruosas tarifas del ferrocarril. Si en esta región se estableciera una fundición, tendría material bastante para alimentar varios hornos.

Siguiendo el camino de hierro se llega bien pronto á "Maravillas", centro minero de galenas argentíferas y cobrizas, y asiento de un costoso establecimiento muy bien montado, pero que ha fracasado por su inadecuada implantación, pues se le hizo de amalgamación cuando está llamado á ser de fundición. En el día hay un proyecto de probable realización para establecer allí algunos hornos.

Las principales minas de este asiento son: "Berenguela," cobriz a); "Yanaoca" (galena argentífera de alta ley); "Çerrillos"; "Quillo-Quillo." "Copacabana," "Quito", etc. etc.

Más abajo se hallan los famosos minerales de plata de Cailloma, en los que últimamente se ha renovado la explotación por diversas compañías.

Dejando la línea férrea en Cabanillas, y hacia el NE. se encuentra á pocas leguas el mineral de "Chacchani" de galenas de plata de subida ley.

En la misma dirección, pero algo más distante del ferrocarril, se encuentran muchos otros asientos minerales, como el renombrado de "Pomasi," los de Lampa, Azángaro, etc. etc, los que pueden suministrar ingente material de fundición, pero que se hallan completamente abandonadas por la ya indicada razón de la enormidad de fletes en el ferrocarril que hacen ímprobo su trabajo.

Desde este punto principia, en rigor, nuestra excursión á las regiones auríferas de Sandia y Carabaya, provincias del departamento de Puno. La emprendimos á principios de junio, época de seca, siguiendo en el ferrocarril hasta Juliaca, donde permanecimos hasta arreglar convenientemente los detalles de expediciones de esta naturaleza.

Çabalgamos en Juliaca y pasando algunos ríos, llegamos al

pueblecito Kamán, cuya única curiosidad consiste en la numerosa y variada cría de gallos de pelea que posee el cura del lugar, quien los cuida con paternal cariño.

En Kamán dejamos las cargas con los guías con el objeto de acelerar la marcha, sucediéndonos lo contrario, porque faltos de dirección, en vez de tomar el camino más corto, por Taraco, tomamos el de las alturas sufriendo mucho retardo, pues cuando llegamos á Huancané, distante 12 leguas de Juliaca, encontramos en casa del subprefecto señor Perea, bien descansados, á los guías conductores de nuestra carga, á quienes dejamos retrasados en Kamán. El señor Perea se esmeró en agasajarnos y nos ofreció acompañarnos al día siguiente hasta Poto; pero habiéndole sobrevenido una indisposición del momento no pudo verificarlo así, y nos dió por compañía á sus hijos D. Oscar y D. Lisandro.

Salimos tarde de Huancané, y tras una corta jornada de 6 leguas llegamos á Moho, pueblo situado sobre una linda bahía del Titicaca cuyas orillas seguimos hasta Vilque Chico, pueblo de indios donde se ven aun las ruinas de antiguos baños termales. Subiendo la cuesta á la salida del pueblo, se encuentra una extensa hondonada en la que se reunen varios riachuelos sin visible salida y que indudablemente la tienen al lago por infiltraciones del terreno, lo que constituye una especialidad geológica del lugar y sus cercanías. Un poco más arriba, y avanzando por las próximas quebradas, cambia totalmente la constitución del terreno, presentando pasos de granito y de pizarra con vetas de cuarzo, que acusan la primitiva formación de la Cordillera.

Pasamos la noche en Cauchaca, y al siguiente día, después de seis leguas de marcha, llegamos á Cojata, pueblo notable porque en él se verifica una de las muchas férias del departamento. Son las férias mercados anuales que en determinados meses y pueblos se abren para abastecer á las provincias, y eran famosas en otros tiempos, pues en ellas se hacían transacciones por más de un millón de soles, concurriendo comerciantes no sólo de Puno, Tacna, Cuzco y Arequipa, sinó que también y en gran número de Bolivia y la Argentina; pero el establecimiento del ferrocarril que surte fácil y contínuamente todos los pueblos, ha herido de muerte esos mercados anuales que en el día apenas si tienen importancia comercial y que se conservan solamente en fuerza de la costumbre. En Cojata se siente ya la proximidad de trabajos auríferos, pues es corriente hacer las transacciones mercantiles con oro nativo prove-

niente de los asientos de "Suches," "Cazadores," "Poto," "Acco-cunca" y muchos otros.

No pasaremos adelante sin consignar aquí un recuerdo al señor Hipólito Sánchez, gobernador del lugar, por la liberal acogida que nos dispensó á nuestro paso, y la que nos confirmó en la fama hospitalaria de dicho caballero.

A 9 leguas de Cojata y siguiendo un pintorezco camino orillado por altísimas cumbres coronadas de nieves perpétuas, llegamos al famoso distrito mineral de Poto que comprende tres asientos: "Poto" propiamente dicho—"Pampa Blanca"—y "Morocollo," todos lavaderos de oro, y de los cuales el de San Antonio de Poto, perteneciente á don José M. Peña, se halla en activa explotación.

Todo este distrito minero es bastante rico, pero tiene el doble inconveniente de la escasez de agua para el lavado y falta de suficient e inclinación en el terreno para dejar correr los residuos, dos requisitos capitales para la provechosa explotación de lavaderos. Los de "Morocollo" y "Culine," pertenecientes respectivamente á don Julio Perea y Cia. y á don Hipólito Sánchez y Cia., son los que se resienten menos de aquel doble inconveniente, pues tiene sus desagües en el valle de Trapiche que tiene bastante inclinación.

Las grandes distancias á las que se halla Poto del ferrocarril y de los bosques de Sandia, dificultan la adquisición de fierro y madera para canales que conduzcan el agua de las lagunas provenientes de los deshielos de la cordillera del Ananea á los sitios de laboreo; en el día dichas aguas, corriendo por cauces practicados sin revestimiento alguno en terrenos arcillosos, se pierden por infiltración, siendo insignificante la que de ellas se aprovecha en definitiva.

Merece mencionarse aquí, que en la falda del Ananea y bajo la nieve que la cubre, explotan los señores Zavala y Cia. la mina de oro llamada "Lunar Grande".

Después de una permanencia de ocho días en Poto, salimos en dirección de Cuyo-Cuyo, pasando por "Arequipa-pampa" lavaderos de oro pertenecientes á don Rómulo Espinar y Cia. que serían bien explotadas por el sistema de dragas. Llegamos en seguida á Accocunca donde se encuentran los lavaderos de oro "Huiñini" y "San Vicente" situados respectivamente en las punas Laqueque y Huañatira y pertenecientes á los señores Coronel La-Torre y Cia.

Pasamos luego á Limata para bajar al valle de Sandia, cortando las crestas de la cordillera. En la misma cumbre de ésta

existe una gran acequia curiosamente trabajada por los indios aconcalas, con el objeto de llevar las aguas de uno á otro lado de la cordillera y en dirección á Sandia. En las inmediaciones se notan vestigios de antiquísimos lavaderos y muchas minas que acusan la existencia en remoto tiempo de una población.

El paso de la cordillera ofrece en menos de una legua de trayecto el más variado contraste entre las zonas que separa, pues saliendo de los helados desiertos de las punas, se entra repentinamente á un riquísimo valle que ostenta las más numerosas y variadas fauna y flora. La ladera por esta parte tiene una inclinación rapidísima, pues su gradiente es de 2.000 metros en dos leguas; de modo que más que camino, el que se sigue allí es una verdadera escala.

Al llegar á Cuyo-Cuyo hallamos sobre la cordillera el mismo trabajo de agricultura escalonado que vimos en Torata y que es un verdadero monumento de la civilización incáica; pero aquí el escalonamiento se prolonga horizontalmente hasta perderse de vista, lo que hace suponer que este valle ha sido en aquellas lejanas épocas muy populoso y cultivado en grande escala.

Bien pronto llegamos á Cuyo-Cuyo donde se vé una serie de pozos escalonados en la ladera, destinados á llenarse sucesivamente, por un sistema especial de esclusas, con las aguas termales que existen allí, y sin duda con el objeto de modificar gradualmente su temperatura para usos medicinales; pero estos baños, que en un tiempo tuvieron indudablemente nombradía, están hoy abandonados y sus pozos sólo sirven á los indígenas para depositar en ellos las raíces que quieren pelar por la acción de las aguas termales. Sinembargo, Cuyo-Cuyo conserva todavía alguna importancia en esas regiones, pues abunda en los productos de un clima templado, intermediario entre los de la costa y la cordillera.

Pasada la noche, salimos de Cuyo-Cuyo y continuamos bajando por el valle que presenta un aspecto uniforme, aunque su vegetación se muestra á cada paso más rica y variada, hasta que entramos á Sandia. Esta ciudad que tuvo antes mucha mayor importancia que hoy, manifiesta todas las particularidades de una población minera y se halla estrechada entre dos cerros casi cortados á pico que encajonan el cauce del río. Entre éste y el cerro de la izquierda se encuentra la ciudad que se extiende á lo largo de la ribera sobre una faja de terreno que en su mayor anchura tiene solo 3 cuadras.

En Sandia permanecimos 5 días mientras la sub-prefectura

nos proporcionaba los 25 indios que por orden del prefecto debía alistar para engancharlos al servicio de la expedición. Allí nos encontró el 4 de julio celebrando entusiastamente el día glorioso de la Gran República.

Como en el 28 del mismo julio conmemora el Perú el día de la proclamación de su Independencia, encontramos una multitud de indios ocupados en nivelar la plaza y hacer otros preparativos para las fiestas populares con las que se solemniza esa fecha. Esta circunstancia nos proporcionó la ocasión de verificar la especie que se nos había dado en Puno, asegurándonos que lavando la tierra recogida en cualquiera de las calles de Sandia se sacaba siempre oro; en efecto, habiendo hecho el ensayo con la tierra removida en la nivelación de la plaza, hallamos en ella pintas de oro.

La demora de los cinco días que permanecimos en la ciudad fué ocasionada por el pago adelantado que de sus jornales hicimos á los 25 indios que debían acompañarnos, según costumbre; pero es el caso que desde que recibieron el dinero se entregaron á la bebida hasta gastar el último céntimo. Los excesos á que se entregaron dieron con todos ellos en la cárcel, de donde salieron días después para emprender la marcha, completamente extenuados, llenos de vendas y cicatrices y ofreciendo el espectáculo de un hospital ambulante. Por lo demás, y como habían gastado todo su didero, no tuvieron cómo proveerse de víveres suficientes, y desde el segundo día de marcha fué preciso proporcionarles alimento: felizmente son parcos, pues si bien cuando acampan de noche hacen durante ella dos y hasta tres comidas consistentes en sopa de harina de maíz con carne, durante el día se contentan con mascar sín interrupción la coca.

En Sandia se nos abrumó con consejos y prevenciones sobre las dificultades que íbamos á experimentar en la montaña y la necesidad de prevenirnos con especialidades de vestidos, calzado y acopio de determinados víveres; pero todo ello resultó infundado, porque conservando nuestros vestidos, calzado y provisiones usuales, nada tuvimos que extrañar.

En cuanto á las provisiones, las conservas se descompusieron casi todas por la acción del clima; las chalonas se cubrieron primero de moho y se agusanaron en seguida; lo que se conservó perfectamente, y nos bastó por cierto, fué el tocino americano, las legumbres secas, y la sopa condensada ó salchichón que usa el ejército alemán.

Al salir de Sandia reducimos el personal de la expedición, haciendo regresar á los arrieros en las cabalgaduras que nos eran inútiles en adelante, y continuamos á pie el 7 de julio á la 1 p. m.

Nuestro personal era: dos mineros prácticos, un intérprete, el que escribe y 25 indios conductores de la carga.

Nuestro material era el siguiente: 4 rifles y una escopeta, con sus respectivas municiones; cartuchos de dinamita, herramientas de minería; barrenos, machetes, cuchillos, cables para el manejo de balsas; una carpa impermeable capaz de albergar 12 personas; camas y provisiones de boca. Nos acompañaban también dos buenos perros.

La jornada de este primer día de montaña terminó en Cahuanchaca habiendo recorrido dos leguas, según el pedómetro que no abandonaré en adelante.

Al siguiente día, después de una marcha de 5 leguas por caminos muy quebrados, llegamos á Ichubamba. En el trayecto se encuentran restos del magnífico camino incáico que corre sobre las cumbres de la cordillera y al que sin duda deben su existencia Sandia y Carabaya.

De Ichubamba parten dos caminos, uno por cada banda del río, y ambos se hallaban en muy mal estado por falta de cuidado para conservarlos. El que sigue la margen derecha es debido á los portugueses llamados mulatos por los indios, y sigue en suave gradiente por la falda de la montaña hasta perderse en los bosques: probablemente servía en tiempo del coloniaje de comunicación con el territorio brasileño. El camino de la banda izquierda, que fué el que tomamos, es debido á los incas y está cortado por un lado en roca viva y sostenido al otro por terraplenes; tiene metro y medio de ancho y parece seguir todo el curso del Inambari: su reparación sería fácil y poco costosa.

Dormimos en Ichubamba y continuando temprano nuestra marcha llegamos á las 3 ½ leguas á Pucaramayo, fundo perteneciente á don Mariano Montesinos, donde encontramos por primera vez todo el lujo de la vegetación tropical, representada por naranjos, café, plátanos, piñas, yucas, etc, etc.

Al siguiente día y después de otras 3 ½ leguas, llegamos á Masiapo, donde se pierden por completo las huellas del camino incáico, y que marca el límite de los trabajos agrícolas en dirección á la montaña.

Cruzando en balsas el rio grande (Inambari) y tomando la ori-

lla opuesta, seguimos un penosísimo camino de subidas y bajadas contínuas sobre pequeñas cumbres y quebradas, hasta llegar, de noche ya, y después de dos leguas de marcha á Santiago-pata, antiguo tambo en cuyas cercanías se hallan restos de acequias de considerable trabajo hechas por los antiguos para lavar oro.

De la cumbre de Santiago-pata se desprende un pequeño camino que baja á la quebrada de Camarones, la que últimamente se ha reconocido ser regularmente aurífera.

Siguiendo el camino por las alturas, por espacio de legua y media, llegamos á los célebres trabajos de San Juan del Oro, donde se encuentran testimonios inequívocos de antiguos trabajos y entre ellos, un gran depósito en las cumbres para recoger las aguas de las lluvias, las mismas que, desbordándose por las laderas, han formado en ella zanjas de cientos de metros de profundidad que acusan la acción de las aguas desde tiempos inmemoriales.

Hay la antigua tradición de que en el interior de esta parte de la montaña existía una ciudad que reconoció por casualidad en una correría un indio, cuyo nombre se cita; pero nada ni nadie ha venido á confirmar esta tradición.

Al partir de San Juan del Oro se puede seguir dos rumbos, que no caminos: el uno por la cumbre pasando por la cuesta del Diablo, y el otro bajando un profundo barranco por medio de sogas hasta la orilla del río grande, y siguiendo éste hasta la embocadura del Chunchosmayo, punto límite de todas las exploraciones anteriores, y donde se hallan, hacia el sur y sobre la orilla derecha del rio, restos de mojones que denuncian antiguas posesiones.

En la desembocadura del Chunchosmayo, á 1,400 metros de altura sobre el nivel del mar, y bajo una temperatura de 20° centígrados, formamos nuestro campamento, donde permanecimos tres días haciendo bastantes ensayos de lavados de oró que resultaron satisfactorios todos.

Al tercer día proseguimos nuestra marcha teniendo que abrirnos paso á hacha por entre la espesura del bosque y atravesando, á 1.600 metros del Chunchosmayo, el río Yanamayo chico. A. 9.300 metros del Chunchosmayo se presenta una extensa playa aparente para el cultivo y donde hicimos alto para dormir En las inmediaciones se destaca una isla muy pintoresca.

A dos leguas y media del Chunchosmayo desemboca en el río grande el Lucomayo, formando una isla de origen de aluvión probablemente, y á media legua de la cual se presenta otra me-

diana. Legua y medio más abajo acampamos en la boca del río Huancopata

Más adelante determinamos atravesar el río grande para llegar al fundo Yanamayo de don Pío Cabrera, á fin de renovar nuestras provisiones. Al efecto construímos una balsa, la que se fué á pique en el primer viaje que hizo el jefe de la cuadrilla de peones, en consecuencia y para ganar tiempo determinamos vadear el río que en esta parte es muy ancho. El vado seguía una línea muy tortuosa y empleamos media hora en la travesía la que verificamos con el agua al pecho.

Después de media legua de camino cruzamos à su vez el Yanamayo y llegamos al caserío del fundo, en el que permanecimos tres días para secar nuestras ropas y arreglar nuestro equipo.

El 19 de julio proseguimos nuestro camino y á las 4 leguas y media llegamos á Isilluma. Atravesamos luego el río Ilpamayo y al cabo de 3 leguas se nos presentó Muspaipampa, donde nos cogió una tempestad que por dos días nos impidió continuar la marcha.

Con tres leguas de camino llegamos el 22 de julio á Chuntabamba, y una legua más abajo á Pilcomayo, donde dejamos nuestros 25 indios recibiendo en su reemplazo otros 20. Cruzamos nuevamente el río grande en balsa y después de haber hecho dos leguas sobre las cumbres, acampamos bajo una lluvia torrencial sin abrigo alguno, por haberse atrasado el equipaje. Pasada la lluvia bajamos por la quebrada de Chuntamayo y llegamos á Quinza-Cruz.

Quinza-Cruz (triple crucero) se llama con razón este lugar porque en él se cortan 3 quebradas: la de Chuntamayo, la del Medio ó Río real y la de Montebello. Bajando por la primera y subiendo por la última, llegamos al sitio de los antiguos campamentos que en diversas épocas establecieron anteriores exploradores.

El históricamente célebre mineral de Montebello, tantas veces trabajado y otras tantas abandonado por diversas compañías y del que se exhiben tantas riquísimas muestras, parece que nunca ha compensado el sacrificio de trabajar en esos lugares tan inhospitalarios. Allí encontramos 9 socavones, de los cuales la mayor parte tienen 100 metros de largo y algunos más de un metro de ancho, corriendo todos sobre vetas de cuarzo.

Recogiendo cuantas muestras pudimos, ninguna manifestó riqueza suficiente para imponerse el sacrificio de trabajar allí, y nin-

guna se parecía á las que se nos habían presentado anteriormente como pruebas de la excelencia del asiento; quizás si estas últimas fueron extraídas de algún socavón tapado en la actualidad, pero lo dudamos mucho. La mina puede haber dado esas muestras. pero de una manera excepcional y como ejemplares aislados sin que formasen un filón contínuo de metal.

En las inmediaciones se ven aún restos de un trapiche de ingeniosos y variados mecanismos para moler metal, y algunas de cuyas piezas de fierro deben haber costado sumo trabajo para llevarlas allí, en razón de su peso, de la fragosidad del terreno y de la falta de medios de trasporte.

Después de tres días de obligada permanencia en Montebello, á causa de una récia tempestad y por hallarme en cama indispuesto, proseguimos nuestro viaje el 1.° de agosto río abajo, en busca de Versalles y Huari-Huari, caminando por el lecho del rio á falta de otro camino y para evitarnos el cansancio y retardo que experimentamos en la primera jornada, en la que por evitar el mojarnos orillamos el río por estrechísimos senderos en zig-zag y pasando sobre puentes improvisados de una á otra banda, pues las estrechas sendas desaparecían repentinamente al pié de un acantilado. En la tarde de este día nos sorprendió un copioso aguacero que nos obligó á acampar en Puisipunco.

Al siguiente día proseguimos la marcha siempre por el lecho del río, llegando temprano á Versalles en el río grande, donde acampamos para construir una balsa en que pasarlo, y á cuyo intento llevábamos un indio viejo perito en la materia.

A las diez de la mañana siguiente estábamos en la otra orilla donde encontramos algunos indios lavando oro. Continuamos río abajo, seguidos por solo diez y seis indios, pues cuatro fugaron por falta de pago de jornales, los mismos que deposité en manos del subprefecto para que les pagara antes de ponerlos en camino.

De allí seguimos por Pacaihuata y Pullani y cruzando otra vez el río en el tambo Huanchicani, llegamos à la Oroya del Inambari en el fundo del Sr. Tristán, para continuar luego por las quebradas Machatacuma y Huaynatacuma á la cumbre que se desprende de Montebello hacia el norte y donde hay lavaderos de oro de muy regular importancia que actualmente se explotan con provecho. Según se me aseguró no lavan allí sino en terrenos que dan 4 á 5 onzas diarias, lo que seguramente implica una pérdida del 70 /$_o$ en los rendimientos que legítimamente eran de esperarse, por-

que el oro es aquí muy grueso, según varias muestras recogidas por mí mismo y que conservo, y porque los medios empleados para el lavado son muy rudimentarios y económicos.

Tal es Montebello, el más oriental de los lavaderos conocidos y tras del cual se extienden terrenos completamente vírgenes á los que no han penetrado aún las indiscretas miradas de los exploradores. Prometiéndome dar ejemplo emprendiendo en cuanto me sea posible un viaje especial á esas misteriosas regiones, y sintiendo la necesidad de algún reposo, después de dos meses de contínuas fatigas, determiné regresar á Puno.

En efecto, después de cuatro días de descanso, emprendimos la vuelta pasando por Tambo Inambari, donde hallamos la primera iglesia y cementerio que se ven al salir de la montaña; continuando nuestro camino pasamos por Patarani y Saguana por una senda de roca escalonada que se eleva hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar.

De Saguana, donde dormimos; continuamos al día siguiente por Qusane y Huaricupa, llegando á Sachapata que se eleva á 4,200 metros.

Al tercer día por la mañana llegamos á la región de las nieves perpétuas, perdiendo de vista la lujosa vegetación de la montaña pero hallando en compensación los pastos de las punas, y en ellos, multitud de ganado vacuno y lanar de los que hacía tiempo no veíamos un solo ejemplar. Continuamos por el tambo Uscuri y el pueblo bastante regular de Esquena, llegando en la noche á Coasa, donde permanecimos tres días empleados en conseguir, á fuerza de buenos modos y dinero, bestias para continuar la marcha. Al fin nos proporcionaron algunas, pero tan despeadas, que más que cabalgaduras parecían perezosas tortugas, por lo que desesperamos de llegar á Tiropata á tiempo para tomar el ferrocarril.

Nuestra situación empeoró y la demora se hizo mayor y más penosa, porque el gobernador de San Antón tuvo la galantería de negarnos todo recurso, por lo que, y en busca de mejor acogida, nos desviamos á Azángaro y Pucará. Aquí el gobernador de Santiago y el jefe del ferrocarril nos recibieron cordialmente y nos proporcionaron buenas bestias que en breve nos llevaron á la estación, donde tomamos el convoy para Puno al que llegamos al anochecer, dejando así terminada nuestra excursión en su mismo punto de partida.

Al terminar nuestra exposición consiguiendo el primero de los dos móviles que nos impulsaron á hacerla:—dar á conocer al país

y al extranjero, con franca y honrada verdad, las riquezas palpadas por nosotros mismos y de las que poseemos testimonios fehacientes, nos halaga la esperanza de ver conseguido también nuestro segundo intento: —provocar la liberalidad del Gobierno y del Congreso en la concesión de franquicias y establecimiento de sólidas garantías para el trabajo en aquellas apartadas regiones, y determinar la inmigración de capitales y brazos que vengan resueltos á arrancar á las montañas sus vírgenes tesoros, para lanzarlos como fecundos factores de progreso al comercio del mundo civilizado.



ALGUNOS DATOS SOBRE EL CLIMA DE LIMA

POR EL DOCTOR J. HANN, DIRECTOR DEL OBSERVATORIO METEOROLÓGICO Y MAGNÉTICO TERRESTRE DE VIENA.

Las condiciones climatológicas de Lima han sido materia de que la GACETA METEOROLÓGICA DE VIENA se haya ocupado varias veces, desde tiempo ha, extrañando la inexactitud de los datos referentes á la temperatura de Lima. Esto es tanto más sensible, cuanto que es uno de los pocos puntos de la costa donde las anotaciones meteorológicas se efectúan con alguna regularidad. La falta de éstas se notan en toda la extensión del litoral, desde Panamá hasta Caldera, de 8° latitud N. hasta 27° latitud S., y, aunque yo me propuse llenar este vacío al determinar cierto diario de observaciones en el clima de Arica (1), el resultado final obtenido por los cálculos no me pareció satisfactorio.

La duda que existía en cuanto á la escala termométrica usada por Rouaud y Paz Soldán en sus observaciones, fué disipada por una comunicación del doctor Koeppen, publicada en el tomo XVI, página 105 de la GACETA, según la cual consta que habían sido efectuadas con termómetro centígrado.

Con todo, las observaciones de Rouaud y Paz Soldán solo se refieren al año de 1869; la temperatura media que indica parece estar en contradicción con la de otras observaciones más antiguas, é inexacto, asimismo, la medición de las lluvias, á causa de cierto error cometido en el pluviómetro.

Con sumo placer he visto, pues, insertado en EL BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, las observaciones diarias

(1) Véase el tomo IX página 59 de la GACETA.

del "Observatorio Meteorológico Unánue" anexo á la Academia de Medicina de esa ciudad, conteniendo los boletines, á mi alcance, apuntes que databan desde el mes de abril de 1893.

Desgraciadamente me ví siempre contrariado por la imposibilidad de conseguir una serie completa, pues en mi colección de 1893 á 1897 echaba cada vez de menos los últimos meses del año. Todos mis esfuerzos para proporcionarme de Berlín y de Gotha los números que me faltaban, han sido vanos, por notarse allá esa misma falta, así como infructuosa la súplica que hice directamente sobre el particular al Observatorio "Unánue".

Tuve al fin la feliz ocurrencia de solicitar la mediación del doctor Karl de Scherzer, tan conocido por sus viajes al rededor del mundo y que ya en otras ocasiones me había sido tan útil, creyendo que debería estar aún en correspondencia con alguna persona en Lima. Este recomendó mi asunto á un paisano suyo, al señor Pretzner, que vive cerca de 50 años en dicha ciudad, mediante cuya intervención obtuve al fin del señor Aguayo, encargado del observatorio, el resto de los boletines y me encuentro en posesión de una serie completa, de abril de 1893, hasta agosto inclusive de 1897 y expedito para dar cima á esos trabajos.

De una carta que Mr. Pretzner dirige sobre el particular al doctor de Scherzer, nos permitimos extractar lo que sigue:

"Excelencia—Sus dos cartas del 17 y 22 de enero último, ambas referentes á datos meteorológicos, me fueron entregadas juntas, justamente el domingo de carnaval. Sabido es que en Lima no se puede ni siquiera transitar por las calles en esos días, á causa del desenfrenado populacho y del agua que se arroja desde los balcones, lo que hizo imposible practicar las diligencias necesarias para los requeridos datos sobre la materia.

"Hoy, miércoles de ceniza, se despacha el correo para Europa. Por la próxima Mala Real me será grato mandarle todo, según su deseo.

"Por ahora me limito á participar al señor Hann que un hijo del célebre doctor Unánue, autor de la obra "El clima de Lima", ha querido eternizar la memoria de su padre, fundando en esta ciudad, algunos años ha, con un desembolso de £. 500, un observatorio meteorológico con el nombre de "Observatorio Unánue", y las observaciones diarias que allí se hacen, son insertadas en EL COMERCIO, como se ve por el adjunto recorte. El doctor Hann podría tal vez, en Viena misma, en casa del señor Matzendorf, cónsul peruano allí, encontrar una colección completa de este diario para

no interrumpir sus estudios hasta que llegue el complemento de los boletines.

"Lima, marzo 30 de 1897.

D. Pretzner".

No puedo menos de expresar mis más efusivos agradecimientos, así á S. E. el doctor Karl caballero de Scherzer, ministro plenipotenciario jubilado, como al señor doctor don Francisco Aguayo, del Jardín Botánico, quien tuvo la amabilidad de mandarme todo lo necesario para completar mis estudios.

Los elementos meteorológicos contenidos en los boletines me han servido para componer los cuadros que abajo se hallan, los que dan por primera vez una relación exacta de las condiciones climatológicas de Lima, llenando así un vacío que hasta ahora existía con referencia al clima tan mentado de la costa occidental de la América del Sur.

Además de los apuntes del observatorio "Unánue" me he aprovechado también de los de Rouaud y Paz Soldán, dividiendo por 2 las mediciones de las lluvias, y he visto que los promedios de la presión atmosférica, así como de la temperatura, concuerdan muy bien con los que resultan de la nueva serie de observaciones. En la obra de Dove sobre climatología universal, con observaciones de 1729 hasta 1843, encontré los promedios de temperatura de 1799 á 1800, hallados por Unánue á la sombra y comunicados por Humboldt, que me parecen demasiado altos, así como los de Stevenson de 1805 á 1807 observados al medio día y que inserté en mis tablas.

Estas observaciones antiguas dan en el invierno una temperatura más baja que las modernas, pero en el verano no existe esta desigualdad, circunstancia que no deja de hablar en su favor.

La presión atmosférica llega á su máximo en junio y julio y á su mínimo en enero y febrero; pero la fluctuación anual no alcanza sino á 2.6 mm. Al nivel del mar esta presión se calcula en 761.7 mm. Los extremos absolutos de 4½ años son 753.0 y 741.1 mm.

La temperatura media anual no llega sino á 19°, demasiado baja consecuentemente para esa latitud. La más alta, la tiene febrero con 23°.0; la más baja julio y agosto con 15°.7, siendo la fluctuación anual solo de 7.°3. La variación media del calor es diariamente de 9 á 11° en verano y de 6 á 7° en invierno, la fluctuación media mensual 14° en verano, de 15 á 17° en otoño y de 11 á 12° en invierno. Los extremos absolutos de 5 años fueron 32°.1 y 9°.2.

La temperatura media del suelo á la profundidad de 1 metro

llegó á 23°.1, casi 4° más alta que la del aire, siendo probablemente la influencia de la fuerte insolación en esta baja latitud la causa de este fenómeno.

La cantidad de lluvia, como se sabe, es muy insignificante, con un promedio de 42 mm. Las cantidades anuales son como siguen: en 1869: 112 (?);1893: 45; 1894: 58; 1895: 31 y en 1896: 37 mm. La mayor cantidad mensual, sin fijarse en el año de 1869, subió á 16 mm. y la diaria á 2.6 mm., advirtiendo que cantidades de 2 mm. solo se han notado 5 veces en 4 ½ años.

Las lluvias ocurren con más frecuencia en el invierno, y se presentan en forma de neblinas, que humedecen el suelo.

La suma de la cantidad de lluvia y el número de días que llueve en las diferentes estaciones son: en el verano 0'9 mm. en 5.2 días, en el otoño 1.8 mm. en 8.5 días, en el invierno 23.9 mm. en 57.4 días.

La cerrazón es muy fuerte y casi siempre está nublado el cielo en el invierno. La fuerza del viento llega á su máximo en la primavera y en el verano, en cuyo tiempo la diferencia de la temperatura del mar y de la tierra llega también á su máximo.

Hé aquí ademas aunque brevemente, algunas observaciones generales sobre el clima de Lima, refiriendo á los lectores de la Gaceta, en cuantoá datos más antiguos, á la publicación de Koeppen sobre esta materia en la Gaceta Meteorológica de 1881, página 105.

El clima de Lima es agradable y no muy cálido, y se distinguen las cuatro estaciones. En la primavera, de octubre á noviembre, comienza la expansión de la espesa capa de neblina que durante el invierno se encuentra colgada sobre la tierra, pudiendo ya penetrar los rayos del sol. El calor del verano es mitigado por las frescas brisas del viento sur.

En abril el horizonte principia á cubrirse como con un velo; las mañanas son frescas y turbias; el sol se deja aún ver al medio día, pero cuatro semanas después ya no puede penetrar la espesa neblina que se halla durante seis meses sobre la ciudad. A un otoño de poca duración sigue el invierno en el mes de junio, cuya temperatura exige que los habitantes se abriguen con vestidos de lana. En esa estación sopla regularmente el viento sur, desde la mañana hasta cerca del medio día; raras veces se ve el sol. En toda la costa se nota el mismo viento sur y, una que otra vez, el norte que es mas cálido. Cada día se observa además un cambio regular del viento. Antes de levantarse el sol sopla un imperceptible viento oeste, que después, al salir el sol, se vuelve en viento sur, y

en la tarde en viento SE. Este viento sur llega á su apogeo hacia el medio día, de 11 á 2; desapareciendo á media noche, como viento SE. Estos vientos no llegan nunca á ser borrascosos. Sin embargo, cuenta Tschudi que, en algunos casos, estos tan raros vientos de oeste han llegado á soplar con tanta violencia, formando torbellinos en medio de la ciudad, que infundían espanto entre los habitantes; habiendo él mismo tenido la oportunidad de observar una de esas borrascas en junio de 1841.

Las causas de la temperatura baja en esta costa intertropical, han sido ya indicadas por muchos autores y no queremos aquí entrar en una investigación de ellas, dando punto final á este trabajo con la publicación de las tablasque van á continuación:

CLIMA DE LIMA, 12° 4′ LATITUD S., 77° 1 LONGITUD GR.; 158.5 M.

MESES	Presión atmosférica 700 mm.				Temperatura de Celsius				Temperatura media del suelo		
	Promedios	Promedio de los extremos mensuales	Diferencias	Promedios de 8 años	Promedios de los extremos	Promedios de los extremos de 1893 á 1897		Promedios correspondientes	Ampliación diaria	Al aire	1 m. profundidad
Enero	46.5	49.8	43.9	5.9	22.0	27.2	17.5	22.0	9.7	16.9	24.5
Febrero	46.5	49.2	44.6	4.6	23.0	28.4	18.6	23.2	9.8	17.9	25.4
Marzo	46.7	50.1	44.8	5.3	22.8	28.7	17.8	22.9	10.9	17.0	26.2
Abril	47.1	50.0	44.7	5.3	21.0	26.7	16.5	21.3	10.2	15.7	26.0
Mayo	47.9	50.8	44.9	5.9	18.8	24.5	14.6	19.2	9.9	14.0	24.9
Junio	48.5	51.6	46.2	5.4	16.6	20.9	13.8	17.0	7.1	13.2	22.8
Julio	49.0	51.5	46.1	5.4	15.7	19.6	13.3	16.1	6.3	12.6	21.2
Agosto	49.1	51.5	46.1	5.4	15.7	19.7	13.4	16.2	6.3	12.8	20.5
Setiembre	48.8	50.7	46.2	4.5	16.2	20.4	13.5	16.6	6.9	13.0	20.2
Octubre	48.5	51.0	45.3	5.7	16.9	20.8	13.7	16.9	7.1	13.3	20.8
Noviembre	38.3	50.9	44.6	6.3	18.3	20.5	15.4	19.1	8.1	15.0	21.5
Diciembre	37.3	50.1	44.2	5.9	20.5	26.1	17.1	21.3	9.0	16.7	23.2
Año	47.85	52.0	43.1	8.9	18.9	23.9	15.4	19.3	8.5	14.8	23.1

MESES	Temperatura		Diferencias	Cantidad de lluvias		Promedios máximos por día	Días de lluvia	Evaporación	Cerrazón	Fuerza media del viento
	Promedios	Extremos msl. sin 1869		6 años	8 años					
Enero	29.8	15.6	14 2	0.3	0.4	0.2	0.9	112	5.9	2.0
Febrero	30.7	16.6	14.1	0.6	0.3	0.0	0.5	100	5.6	2.0
Marzo	30.7	15.9	14.8	0.1	0.2	0.0	0.7	120	4.8	1.6
Abril	29.7	15.0	14.7	0.3	0.4	0.2	2.5	95	4.7	1.4
Mayo	28.5	11.8	16.7	0.5	1.2	0.2	5.3	66	6.2	1.3
Junio	26.1	11.0	15.1	7.4	4.8	0.8	14.2	47	8.2	1.5
Julio	23.4	11.5	11.9	10.0	7.6	1.4	19.0	46	8.9	1.6
Agosto	22.7	11.6	11.1	13.1	11.5	1.8	24.2	42	9.1	1.9
Setiembre	23.6	12.5	11.1	12.4	10.6	1.5	24.8	44	8.6	2.1
Octubre	24.9	12.1	12.8	6.5	3.6	0.9	11.8	67	7.9	2.4
Noviembre	25.9	13.0	12.9	2.1	1.2	0.4	7.6	93	6.5	2.3
Diciembre	28.6	14.9	13.7	0.6	0.5	0.2	3.8	105	6.0	2.4
Año	31.0	10.7	20.3	54.3	42.0	1.9	115.3	927	6.0	1.9

PROMEDIOS MENSUAL Y ANUAL DE LOS DIFERENTES AÑOS

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Al año
1869	745.0	45.5	46.0	46.2	47.3	47.5	48.	49.6	49.4	49.3	48.9	47.7	747.6
1893	.....	....	....	47.1	48.4	49.3	49.7	50.0	49.4	48.5	48.9	48.1	.....
1894	46.8	47.2	47.7	47.4	47.7	48.5	49.1	49.9	48.9	48.8	47.9	47.6	748.1
1895	47.0	46.7	46.9	47.5	48.6	48.8	48.8	48.4	48.4	47.9	48.6	46.5	747.8
1896	47.5	46.8	46.7	47.6	47.8	48.3	48.2	47.7	47.7	47.9	47.1	46.6	747.4
1897	46.5	45.2	46.0	46.8	47.7	48.5	49.2	48.9	....	....	....	....	.....
	746.5	46.5	46.7	47.1	47.9	48.8	49.0	49.1	48.8	48.5	48.3	47.3	748.5

PROMEDIOS DE TEMPERATURA DE 1805

1810	22.3	23.2	22.9	20.7	18.8	18 0	1.58	15.3	15.6	16.0	17.4	19.8	18.8
1869	23.0	21.0	22.0	20.5	17.3	14.4	1.44	15.1	16.5	17.1	18.0	19.3	18.0
1893	21.4	23.5	22.4	20.5	18.5	15.4	1.41	14.3	15.2	16.2	17.0	19.4	18.3
1894	21.2	23.0	22.8	21.5	20.4	17.2	1.47	15.3	16.1	17.4	18.0	21.4	18.7
1895	21.2	22.9	22.0	20.5	18.0	16.7	1.69	15.6	16.0	17.0	19.0	21.0	19.4
1896	21.7	22.7	22.9	20.5	18.9	17.3	1.65	16.7	16.8	17.3	18.3	20.5	18.9
1897	23.3	23.	24.3	22.3	20.3	18.7	1.66	17.5	....	....	....	...	....
T.M	22.0	23.0	22.8	21.0	18.8	16.	15.7	15.7	16.2	16.9	8.31	20.5	18.9

CANTIDAD DE LLUVIA

1860	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	20.3	23.0	21.0	19.7	18.2	6.0	0.9	112.8
1893	0.1	0.0	0.2	0.0	2.1	14.2	10.0	8.3	6.9	2.5	0.4	0.0	44.7
1894	1.4	0.0	0.4	0.4	0.2	4.2	11.5	15.0	16.3	6.2	1.2	1.3	58.1
1895	0.0	0.0	0.1	0.8	0.6	3.3	3.9	9.2	9.5	1.4	1.7	0.1	36.6
1896	0.1	0.0	0.0	0.8	2.8	2.1	5.6	9.2	9.5	4.3	1.5	0.6	26.5
1897	0.3	0.	0.1	0.0	0.3	0.1	7.2	16.0	....	....	...	...	....
T.M	0.3	0.0	0.1	0.3	1.5	7.4	10.0	13.1	1 .4	6.5	2 1	0.9	54.3

Lima, diciembre de 1900.

(Traducido de la GACETA DE METEOROLOGÍA de Viena, por D. Pretzner.)

MISCELÁNEA

Noticias Geográficas.—Extractos y traducciones, por C. J. B.

Siberia.—El Transiberiano, el canal del Obi y el distrito minero Djida.—M. Jules Legras acaba de publicar una relación de su viaje "En Siberia," editada por MM. Armand Colin y C.ª de París.

Todos los que se interesan por el desarrollo prodigioso de esta comarca y por el porvenir de su colonización, desearán leer este libro que trae á la memoria, con gran imparcialidad, el cuadro de las costumbres y empresas siberianas.

El autor, que durante su larga residencia en Rusia, se había familiarizado con los hábitos, aspiraciones é idioma del imperio moscovita, se hallaba de una manera especial preparado para hacer una investigación concienzuda de los progresos materiales y morales la inmensa región siberiana.

Su primer viaje lo hizo en 1896, y visitó Ekaterimbourg, Tiuomen. Omsk y especialmente la llanura de Kirghise.

M. Legras, en su segundo viaje, partió por la vía férrea de Tcheliabinsk hasta Tornsk; de allí descendió el Tome y el Obi para penetrar en el Kiete, uno de cuyos afluentes está unido al Yénisseye por una serie de ríos canalizados en una extensión de 150 kilómetros. Las esclusas, en número de 12, miden 8 m. 50 de largo. Al salir del canal, el autor remontó el Yenisseye hasta Krasnoiarsk, donde volvió á tomar el ferrocarril hasta Kliontchi, término provisional de la línea, para pasar luego á Irkutsk. Después de atravesar el lago Baikal y de hacer una excursión al distrito minero de la Djida, visitó la ciudad china de Maimatchine y continuó en *tarentass* su muy fatigoso viaje hasta Tchita, de donde bajó el Ingoda y la Chilia y arribó al Amour, río que siguió hasta Khabarwsk. De esta ciudad la vía férrea pussouriana lo condujo á Vladivostok.

Tan larga travesía fué interrumpida por su residencia en las diversas ciudades, en las cuales M. Legras tuvo la buena suerte de tratar á los altos funcionarios y conocer la clase escogida é intelectual de la población, lo que le permitió apreciar las aspiraciones y miserias, las cualidades y defectos de las diversas razas que se hallan esparcidas en ese inmenso territorio. Al lado de los colonos rusos, inmigrantes miserables de los que los funcionarios se ocupan con solicitud, ó desterrados políticos que luchan con valor contra las dificultades de la existencia material y que llegan frecuentemente á constituír el número escogido de las ciudades siberianas, se encuentran los verdaderos siberianos, raza vigorosa, pero entregada por lo general á los excesos alcohólicos y poco deseosa de cultura intelectual.

Los cosacos han avanzado con la conquista progresiva, y constituyen, en toda la extensión de la Siberia, grupos de paisanos presumidos y borrachos, cuyos malos instintos parecen ensancharse por la vida ruda que llevan en esa *taiga* virgen donde se encuentran en contacto con las colonias de criminales que Rusia transporta allí.

Los poloneses, por el contrario, representan la civilización occidental y son excelentes funcionarios. Entre las poblaciones autóctonas, M. Legras describe: á los Kirghizes musulmanes resignados, que parecen habituarse al cambio de sus costumbres seculares por la colonización y la implantación de vías férreas; á los Toungouzes, nómades, cuyas canoas surcan los afluentes de los

grandes ríos para cangear sus peleterías por víveres y telas; después en la Siberia transbaikaliana, los Bouriates, indígenas rusos, que habitan las orillas del lago de los Oies, donde se eleva el monasterio consagrado al culto de Budha; en fin, los Chinos y los Coreanos, que trabajan un ferrocaril en las riberas del Oussouri.

Pero, al lado de las interesantes páginas en que se relatan escenas de la vida familiar, visitas á colecciones arqueológicas, á establecimientos escolares ó penitenciarios, cuántas descripciones entusiastas de las bellezas de la naturaleza!

¡Con qué sencillez nos relata las cosas que ha visto: las carreras interminables en *tarentass!*, los tristes convoyes de deportados que circulan á lo largo de los caminos de un punto á otro, las sorpresas culinarias de comidas chinas y la marcha indolente de los soldados mandchues del puesto chino de Mokho. Bajo el título de "Flanerie de retour", el señor Legras describe el alegre contraste que le presentan sus excursiones por el Japón.

En resumen, la obra que nos ocupa es una pintura extraordinariamente fiel y sincera de las regiones y poblaciones siberianas, donde el autor revela ser no sólo observador inteligente y entretenido narrador, sino también hombre de corazón que se preocupa de los problemas sociales ligados con la colonización de la Rusia asiática.



La reciente partición del Africa.—La cuestión anglo-francesa de Bahr-el-Ghazal acaba de ser arreglada. El 22 de marzo M. Cambon y Lord Salisbury han firmado una convención poniendo término á las diferencias provocadas por la llegada de Marchand á Fashoda, diferencias de las cuales, según la expresión del primer ministro inglés, poco faltó para que estallara el rayo.

He aquí las grandes líneas del arreglo:

Una comisión encargada de fijar sobre el terreno los linderos definitivos de las posesiones de las dos potencias, siguiendo una línea general á lo largo de la frontera norte del Estado del Congo hasta los 15° de latitud, dejando Bahr-el-Ghazal y Darfur á los ingleses, y Baguirmi, Wadaï y Kanem á los franceses.

Entre los 15° de latitud y el trópico de Cáncer, reconoce Inglaterra los derechos de Francia hasta el límite occidental del desierto de Libia.

Por último, desde el Nilo hasta el Tchad y entre los paralelos 5 y 15 norte, las dos potencias se reconocen igualdad en las transacciones comerciales, pero se prohiben toda acción política fuera de las fronteras fijadas por este arreglo.

Esta nueva partición, una de las últimas del Africa, confirma los tratados anglo-alemanes de 1890 y 1893. Los territorios que reconoce de una manera definitiva á los ingleses, tienen valores muy diversos, pero de acceso relativamente fácil y en su mayor parte susceptibles de desarrollo. Todo el antiguo Sudán egipcio de Mehemet-Ali vuelve á sus antiguos poseesores: es el coronamiento de la campaña de Ondurmán.

Francia, políticamente, queda muy bien distribuida. La rica y populosa Baguirmi es una región pastoril de gran valor. Sucede lo mismo con Kanem, situado más al norte, y con Wadai, que aunque fértil en la mayor parte de su territorio, la carencia de lluvias hace improductiva su parte setentrional. He allí, pues, ricos mercados para Francia, si ciertas circunstancias no disminuyen su valor.

***

Nueva expedición rusa al Turquestán oriental.— La Sociedad imperial rusa de Arqueología acaba de confiar al muy conocido viajero mongolista M. D. Klements y al no menos conocido prefesor de sanscrito de la Universidad de San Petersburgo M. S. Oldenbourg, una misión importante que tiene por objeto la exploración arqueológica completa de la parte norte del Turquestán oriental (el Thian-Chan-nan-lou de los autores chinos). M. Klements hizo ya en 1898 un primer reconocimiento en esas regiones, y M. Oldenbourg fué uno de los primeros que trató de descifrar varios manuscritos sobre cortezas de árboles, en caracteres desconocidos hasta entonces, encontrados en Kachgar, Khotan y Tourfan. Estos dos sabios han sido, pues, designados para tan difícil comisión en un país que tiene interés arqueológico de primer orden. Dentro de poco partirán, acompañados de varios ayudantes, para Djarkend, de donde, después de organizar definitivamente su caravana, se dirigirán por Kouldjá, Manas y Ouroumtchi, á Tourfan; aquí se establecerá el centro de las operaciones que se proseguirán en toda la zona habitada al pié de la vertiente sur del Thian-chan. — P. Deniker.

(Del Bulletin de la Société de Géographie de París)

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO DE 1899. (1)

JULIO 1899				AGOSTO 1899			
Dias	Máxima	Mínima	Media	Dias	Máxima	Mínima	Media
1	15	—2.5	6.25	1	20	—2	9.
2	15	— 2	6.5	2	15	—1.5	6.75
3	11	+2	6.5	3	16	—1.5	7.25
4	15	0	7.5	4	15	—1	7.
5	14	+2	8.	5	16	—5	5.50
6	15	+3	9.	6	18	—2.5	7.75
7	14	+1	7.5	7	14	—5	4.50
8	14	+1	7.5	8	17	—2.5	7.25
9	14	+4	9.	9	18	—5	6.50
10	14	+4	9.	10	17	—4	6.50
11	15	+4	9.5	11	16	—3	6.50
12	13	+3	8.	12	15	—1	7.
13	16	+1	8.5	13	15	+1	8.
14	16	—5.5	5.25	14	14	+1	7.50
15	14	—5.5	4.25	15	13	+1	7.
16	15	—2.5	6.25	16	13	—3	5.
17	14	+7	10.5	17	15	+5	10.
18	13	—2.5	5.25	18	18	+3	10.50
19	15	—4	5.5	19	18	+3	10.50
20	15	—4	5.5	20	21	—4	8.50
21	16	—7.5	4.25	21	25	—4	10.50
22	15	—3	6.	22	24	—1.5	11.25
23	15	+3	9.	23	13	—4	4.50
24	16	+5	10.5	24	16	—6	5.
25	14	+2	7.	25	24	—3	10.50
26	16	—4	6.	26	17	0	8.50
27	16	—6	5.	27	13	—1.5	5·75
28	15	—6	4.5	28	17	—4	6.50
29	17	0	8.5	29	15	—2	6.50
30	15	0	7.5	30	16	—1.5	7.25
31	20	—1	10.5	31	20	—2	9.

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE SETIEMBRE Y OCTUBRE DE 1899. (1)

SETIEMBRE 1899				OCTUBRE 1899			
Días	Máxima	Mínima	Media	Días	Máxima	Mínima	Media
1	14	0	7.	1	18	0	9.
2	16	2	9.	2	17	—2	7.5
3	15	0	7.5	3	15	0	7.5
4	15	5	10.	4	16	0	8.
5	14	5	9.5	5	15	4	9.5
6	13	4	8.5	6	18	4	11.
7	15	4	9.5	7	15	—5	5.
8	16	—3	6.5	8	14	—5	4.5
9	14	—3	5.5	9	16	—2	7.
10	15	—3	6.	10	17	—5	7.5
11	13	2	7.5	11	16	—4	6.
12	16	5	10.5	12	15	—4	5.5
13	14	—1	6.5	13	16	2	9.
14	15	—3	6.	14	17	0	8.5
15	16	4	10.	15	15	2	8.5
16	15	5	10.	16	15	1	8.
17	13	3	8.	17	14	1	7.5
18	13	4	8.5	18	15	5	10.
19	13	2	7.5	19	15	4	5.5
20	12	2	7.	20	15	4	5.5
21	15	2	8.5	21	15	5	10.
22	15	3	9.	22	15	5	10.
23	17	2	9.5	23	14	3	8.5
24	16	4	10.	24	16	4	10.
25	18	5	11.5	25	15	2	8.5
26	19	4	11.5	26	14	1	7.5
27	13	2	10.	27	15	4	9.5
28	18	—2	8.	28	14	5	9.5
29	20	—3	8.5	29	15	1	8.
30	24	—2	11.	30	13	2	7.5
				31	15	1	8.

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 1899. (1)

NOVIEMBRE 1899				DICIEMBRE 1899			
Días	Máxima	Mínima	Media	Días	Máxima	Mínima	Media
1	17	4	10.5	1	20	2	11.
2	15	2	8.5	2	18	3	10.5
3	18	3	10.5	3	16	3	9.5
4	20	4	12.	4	18	5	11.5
5	16	5	10.5	5	17	4	10.5
6	21	4	12.5	6	20	4	12.
7	22	2	12.	7	23	4	13.5
8	20	4	12.	8	22	2	12.
9	22	5	13.5	9	20	—3	8.5
10	20	5	12.5	10	18	2	10.
11	18	4	11.	11	18	4	11.
12	21	3	12.	12	20	5	12.5
13	22	2	12.	13	18	4	11.
14	24	5	14.5	14	17	5	11.
15	20	5	12.5	15	19	3	11.
16	21	4	12.5	16	18	4	11.
17	24	0	12.	17	20	4	12.
18	22	4	13.	18	20	5	12.5
19	21	3	12.	19	17	5	11.
20	22	—2	10.	20	21	3	12.
21	20	5	12.5	21	20	5	12.5
22	23	4	13.5	22	15	4	9.5
23	23	3	13.	23	18	5	11.5
24	24	3	13.5	24	19	4	11.5
25	20	6	13.	25	20	5	12.5
26	22	0	11.	26	22	5	11.
27	20	2	11.	27	23	6	14.5
28	22	0	11.	28	18	5	11.5
29	22	6	14.	29	20	8	14.
30	20	2	11.	30	18	5	11.5
				31	17	4	10.5

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

OCTUBRE 1899

Días	Máximum	Minimum bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	18.—	6.—	
2	20.—	4.—	
3	22.5	2.—	
4	19.5	+1.—	
5	21.—	0.—	
6	8.—	2.—	$\frac{1}{8}$
7	11.5	2.—	$\frac{3}{8}$
8	13.—	4.—	
9	17.—	3.5	
10	18.5	0.—	$\frac{1}{8}$
11	13.—	4.—	
12	17.—	4.—	
13	18.—	4.—	
14	20.—	2.—	
15	22.—	3.—	
16	21.—	2.5	
17	23.—	4.5	
18	22.—	+2.5	
19	21.—	+2.—	
20	20.—	+3.—	
21	21.—	+2.—	
22	22.—	+2.—	
23	17.—	0.—	
24	17.—	1.—	
25	20.—	2.—	
26	19.—	2.5	
27	23.—	1.—	
28	22.5	2.—	
29	22.5	3.—	
30	20.5	1.5	
31	22.—	1.—	

Máximum 23.—
Mínimum 6.— bajo cero
Máximum termino medio 19.1
Mínimum termino medio 1.58 ,,
Aguacero $\frac{5}{8}''$

NOVIEMBRE 1899

Días	Máximum	Minimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	21.—	+2.5	
2	17.5	0.—	
3	21.—	+2.—	
4	18.—	+4.—	
5	17.5	2.—	$\frac{1}{8}$
6	22.5	1.—	
7	27.5	0.—	
8	19.5	1.—	$\frac{3}{8}$
9	21.—	+0.5	$\frac{1}{8}$
10	17.5	3.—	
11			
12	22.—	1.—	
13	24.—	2.—	
14	17.—	+1.5	
15	18.5	0.—	
16	23.—	4.—	
17	18.5	1.—	
18	20.—	2.—	
19	23.5	5.5	
20	25.—	4.5	
21	24.5	3.5	
22	25.5	4.—	
23	26.5	+0.5	
24	25.—	+4.—	
25	21.—	0.—	
26	21.5	3.—	
27	20.5	5.5	
28	23.5	3.—	
29	24.5	2.—	
30	20.5	3.—	

Máximum 27.5
Mínimum 5.5 bajo cero
Máximum término medio 21.6
Mínimum término medio 0.1 ,,
Aguacero $\frac{5}{8}''$

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

DICIEMBRE 1899

Días	Máximum	Mínimum bajo cero	Aguacero	NOTAS
1	24.5	3.5		
2	23.—	2.—		Temblor muy fuerte á las 2.15 p. m.
3	24.—	1.—		Temblor á la 1.45 p. m.
4	23.—	1.—		
5	24.5	2.5		
6	24.—	1.—		
7	23.—	5.—		
8	21.5	8.5		
9				
10	23.—	5.—		
11	23.—	2.5		
12	24.—	0.5		
13	20.5	1.5		
14	24.—	1.—		
15	23.—	+1.5	1/8	
16	17.—	+0.5		
17	21.—	+1.5		
18	17.5	+3.—		
19	21.—	+3.—	4/8	
20	20.5	+2.5	3/8	
21	19.5	+2.—	1/8	
22	20.5	+3.—	2/8	
23	21.—	+3.—	1/8	
24	16.—	+4.5	2/8	
25	20.—	+2.5	3/8	
26	15.—	+1.5	1 6/8	
27	12.—	+3.—	1/8	
28	11.5	+2.—	5/8	
29	15.5	+3.5	1/8	
30	17.—	+1.5	3/8	
31	17.5	+2.—	2/8	

Máximum 24.5
Mínimum 8.5 bajo cero
Máximum término medio 20.25
Mínimum ,, ,, +0.18 ,,
Aguacero 5 3/8″

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE OCTUBRE DE 1899

Día	Temperatura					Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m m	NOTAS
	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Mín.	Máx.		9 a m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m	9 p. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a m	3 p m	6 p m			
1	19.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	67	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	W	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	18.8	[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	79	2 k	1 k	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	20.0	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.21	[illegible]	[illegible]	81	10	[illegible]	[illegible]	SW	SE	SE	[illegible]	0	
4	19.5	[illegible]	[illegible]	16.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.40	81	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6 k	8	S	S	S	[illegible]	0	
5	19.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	4 k	[illegible]	2	S	S	S	[illegible]	0	
6	19.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
7	19.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	6	[illegible]	8	S	S	S	[illegible]	0	
8	[illegible]	[illegible]	17.0	16.8	[illegible]	2.1	[illegible]	[illegible]	11.86	81	83	[illegible]	10	6 k	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0.020	
9	18.0	20.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.5	[illegible]	[illegible]	14.40	[illegible]	[illegible]	90	[illegible]	1 k	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0.100	
10	[illegible]	19.6	17.5	[illegible]	[illegible]	1	14.21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]	10	1 k	8	S	SE	S	[illegible]	0	
Med.	[illegible]	20.5	18.1	16.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	82	[illegible]	8	[illegible]	[illegible]				[illegible]		
11	18.8	18.8	17.8	15.5	[illegible]	[illegible]	11.10	[illegible]	13.95	[illegible]	[illegible]	87	1 k	8 k	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
12	[illegible]	19.5	17.8	15.8	20.0	1.6	[illegible]	[illegible]	13.51	88	[illegible]	[illegible]	10	10	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.0	[illegible]	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	86	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	SW	SE	SE	[illegible]	0	
14	18.5	[illegible]	[illegible]	16.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 k	[illegible]	0	S	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	18.0	[illegible]	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	68	[illegible]	10	0	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15	21.0	[illegible]	[illegible]	11.40	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	8 k	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	19.5	17.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.86	[illegible]	[illegible]	81	80	4	[illegible]	[illegible]	SW	SW	S	[illegible]	0.008	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	77	80	5 cuh	5 cuh	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	6.024		
[illegible]	18.5	[illegible]	18.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	[illegible]	[illegible]	10	8 k	[illegible]	S	S	[illegible]	5.001		
Med.	18.3	20.0	[illegible]	15.1	[illegible]	[illegible]	14	14.80	[illegible]	82	77	87	6	5	[illegible]				4.905		
[illegible]	18.8	18.8	[illegible]	16.0	[illegible]	1.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	10	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22.7	1.8	14.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	20.7	[illegible]	16.0	22	1.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	5.432	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	10 k	[illegible]	[illegible]	N	S	S	1.006	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	8 k	SW	SE	SE	7.920	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	87	81	81	6 k	[illegible]	6 k	SE	SE	S	[illegible]	0.004	
[illegible]	[illegible]	20.4	[illegible]	[illegible]	22.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11.01	77	[illegible]	82	8 k	[illegible]	[illegible]	S	SE	S	[illegible]	0	
[illegible]	19.0	20.8	18.5	[illegible]	[illegible]	2.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	70	80	10	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	16.5	[illegible]	1.1	[illegible]	[illegible]	11.58	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10		10 k	S		S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.2	16.4	[illegible]	2.0	11.21	[illegible]	[illegible]	88	87	[illegible]	[illegible] m		2 ck	S		S	[illegible]	0	
Med.	18.8	20.3	18.1	16.4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.07	[illegible]	79	[illegible]	[illegible]	5	[illegible]				[illegible]		

Dr. Federico E. Remy

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

OBSERVACION

Días	Máximum	Mínimum bajo cer
1	24.5	3.5
2	23.—	2.—
3	24.—	1.—
4	23.—	1.—
5	24.5	2.5
6	24.—	1.—
7	23.—	5.—
8	21.5	8.5
9		
10	23.—	5.—
11	23.—	2.5
12	24.—	0.5
13	20.5	1.5
14	24.—	1.—
15	23.—	+1.5
16	17.—	+0.5
17	21.—	+1.5
18	17.5	+3.—
19	21.—	+3.—
20	20.5	+2.5
21	19.5	+2.—
22	20.5	+3.—
23	21.—	+3.—
24	16.—	+4.5
25	20.—	+2.5
26	15.—	+1.5
27	12.—	+3.—
28	11.5	+2.—
29	15.5	+3.5
30	17.—	+1.5
31	17.5	+2.—

Máximum
Mínimum
Máximum término
Mínimum ,,
Aguacero

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 1899

Día	Temperatura 9 a. m.	Temperatura 3 p. m.	Temperatura 6 p. m.	Temperatura Min	Temperatura Max	Evaporación en 24 horas m/m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	Fuerza elástica 3 p. m.	Fuerza elástica 6 p. m.	Humedad relativa 9 a. m.	Humedad relativa 3 p. m.	Humedad relativa 6 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 9 p. m.	Nebulosidad 3 p. m.	Nebulosidad 6 p. m.	Direccion del viento 9 a. m.	Direccion del viento 3 p. m.	Direccion del viento 6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m/m	NOTAS
1	19.2	20.6	17.[illegible]	16.4	21.8	2.0	14.58	[illegible]	[illegible]	81	74	85	6 k		10	S		S	11.760	0	
2	18.0	20.0	18.[illegible]	16.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13.9[illegible]	13.51	80	68	77	8 cu	4 c	8 n	S	SE	SE	[illegible]	0	
3	19.8	20.5	18.5	15.8	[illegible]	[illegible]	14.8[illegible]	15.14	13.5	[illegible]	77	77	10 k	2 cs	10	SW	SE	SE	6.513	0	Temblor á las 10 y 5 a. m
4	20.0	19.8	18.6	16.[illegible]	22.1	2.0	14.10	14.58	14.10	81	76	84	10	S	10	S	S	S	[illegible]	0	
5	[illegible]	20.5	18.8	16.4	21.2	1.1	14.10	1[illegible].21	14.40	71	71	81	7 s		[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	Temblor á la [illegible]
6	20.5	22.0	18.0	16.8	22.5	2.1	15.[illegible]	16.83	14.40	76	70	[illegible]	6 k	2 c	4 n	S	S	SE	4.808	0	
7	20.0	[illegible]	18.[illegible]	16.8	22.6	2.5	15.14	15.33	14.40	80	78	85	9 cu	4 c	9 sk	SE	SE	SE	[illegible]	0	
8	20.0	20.[illegible]	18.[illegible]	16.3	[illegible]	2.1	[illegible]	15.33	14.21	75	78	[illegible]	10	8 k	10	S	S	SE	[illegible]	0	
9	19.8	20.8	19.0	16.8	[illegible]	1.9	14.86	[illegible].43	14.86	78	7[illegible]	8[illegible]	8	[illegible] k	10	S	S	S	[illegible]	0	
10	19.[illegible]	20.5	18.5	16.0	[illegible]	[illegible].1	14.76	15.11	1[illegible].40	84	76	8[illegible]	9 k	10 k	[illegible]	SW	S	S	[illegible]	0	
Med.	**19.7**	**20.6**	**18.4**	**16.3**	**22.3**	**2.1**	**15.03**		**14.16**	**76**	**75**	**85**	**8**	**6**	**9**				**6.104**		
11	21.[illegible]	19.8	18.8	16.0	21.8	1.9	[illegible]	14.58	14.21	68	76	81	6 cu	8 k	10 n	S	S	SE	6.211	0	
12	19.8	21.1	18.0	16.8	2[illegible]	[illegible].7	14.76	14.86	14.[illegible]	8[illegible]	65	89	8 ks	9 k	9 k	SW	S	S	5.284	0	
13	20.8	21.8	18.8	16.8	22.0	[illegible].2	[illegible]	1[illegible].03	14.58	78	6[illegible]	88	6 c	0	4 n	S	S	S	6.96[illegible]	0	
14	21.8	21.8	18.0	16.[illegible]	23.0	3.0	14.10	1[illegible].86	14.[illegible]	[illegible]	6[illegible]	81	8 ks	0	[illegible] s	S	S	SE	5.8[illegible]	0	
15	20.0	21.[illegible]	1[illegible]	16.8	22.5	2.7	[illegible].86	15.[illegible]	14.95	78	72	81	2 ss	2 c		SE	SE	SE	6.[illegible]	0	Temblor á las 12 y 15 a. m
16	[illegible].8	22.0	20.0	16.[illegible]	21.[illegible]	2.9	[illegible]	14.80	14.40	88	76	81	10 *	6 cuk	4 n	S	SE	SE	[illegible]	0	
17	[illegible]	20	17.8	18.2	[illegible]	[illegible]	15.11	[illegible]	14.40	81	7[illegible]	93	10	8 k	1 s	N	S	S	[illegible]	0	
18	20.8	21.8	19.6	16.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14.40	7[illegible]	7[illegible]	81	10	0	6 [illegible]	S	SE	SE	5.6[illegible]	0	
19	[illegible].5	22.0	1[illegible].0	17.[illegible]	21.0	[illegible].5	15.[illegible]	[illegible]	14.30	76	71	82	10 k	8 cu		SW	S		6.648	0	
20	21.[illegible]	21.5	20.0	16.8	[illegible]	[illegible]	15.82	[illegible]	14.86	71	71	78	8 k	0	0	S	S	S	5.708	0	
Med.	20.6	21.2	18.6	16.6	[illegible]	**2.8**	**15.38**			7[illegible]	71	8[illegible]	8	1	5				6.[illegible]		
21	20.5	22.5	19.9	[illegible]	[illegible].6	3.0	15.33	15.82	14.05	78	67	80	4 c	0	9 c	N	S	SE	4.839	0	
22	21.5	21.8	19.[illegible]	16.5	[illegible]	[illegible]	15.11	15.92	14.40	69	72	79	2 c	0	6 s	S	S	SE	[illegible]	0	
23	[illegible].8	21.8	19.0	1[illegible].2	[illegible]	3.0	1[illegible].14	1[illegible].83	14.40	73	74	81	10 k	0 k	8 n	S	S	S	5.717	0	
24	[illegible].8	21.2	19.2	17.5	[illegible].8	2.8	16.33	15.83	14.58	75	76	81	10	8 k	10	SE	S	S	6.057	0	
25	21.[illegible]	21.5	19.5	17.5	[illegible]	2.5	15.8[illegible]	15.82	17.11	70	74	85	6 k	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
26	[illegible]	21.6	19.2	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	15.[illegible]	1[illegible]	14.[illegible]	74		81	4 ck		[illegible]	S		SE	5.845	0	
27	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	2.7	15.14	15.33	14.40	78	86	81	10	0	8 n	S	S	S	8.421	0	
28	[illegible]	[illegible]	19.[illegible]	[illegible]	2[illegible].8	2.1	16.12	15.83	14.40	80	72	70	9 k	4 c	6 sk	SE	SE	SE	[illegible]	0	
29	[illegible]	[illegible]	19.0	[illegible]	[illegible]	2.2	16.92	16.32	16.40	68	74	81	8 ck	5 c	6 s	S	S	S	5.132	0	
30	21.8	[illegible]	19.5	[illegible]	23.1	3.0	15.83	15.89	14.86	72	79	91	4 ck	2	1 sk	SE	SE	SE	[illegible]	0	
																				0	
Med.	21.2	[illegible]1.7	[illegible]9.3	16.7	23.1	**2.7**	**15.58**	**15.86**	**14.01**	**75**	**76**	**81**	**7**	**4**	**6**				**6.042**	0	

Dr Federico E Remy

NOTA — Los dias que llevan esta señal * son de neblina

Días	Máxi
1	24
2	23
3	24.
4	23
5	24
6	24
7	23.
8	21.
9	
10	23.
11	23.
12	24.
13	20.
14	24.
15	23.
16	17.
17	21.
18	17.
19	21.
20	20.
21	19.
22	20.
23	21.
24	16.
25	20.
26	15.
27	12.
28	11.
29	15.
30	17.
31	17.

Máximun
Mínimun
Máximun
Mínimun
Aguacero

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1899

Día	Temperatura 9 a. m.	8 p. m.	6 p. m.	Mín.	Máx.	Evaporac. en 24 horas en m m	Fuerza elástica del vapor de agua 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Humedad relativa 9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	Nebulosidad 0 á 10 9 p. m.	8 p. m.	6 p. m.	Dirección del viento 9 a. m.	8 p. m.	6 p. m.	Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
1	21.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	23.[illegible]	2.4	15.72	17.82	[illegible]	80	70	83	6 [illegible]	2 c	5 [illegible]	S	S	S	[illegible]	[illegible]	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.2	24.0	[illegible]8	17.82		15.[illegible]	77		88	10 ks		[illegible] ks	S		S	6.256	[illegible]	
3	21.2	[illegible]	19.9	17.5	[illegible]6	[illegible]4	16.12		15.[illegible]	[illegible]		[illegible]	10	1 ck	4 s	N		S	6.[illegible]16	0	
4	[illegible]	22.0	19.2	1[illegible]5	24.0	2.[illegible]	15.82	16.32	11.86	74	74	84	10 k	2 c	6 s	S	S	SE	1.[illegible]	[illegible]	
5	21.0	[illegible]	19.0	[illegible]0	22.0	2.[illegible]	[illegible]	16.32	11.86	79	74	87	10	0	2	SW	S	S	6.096	[illegible]	
6	20.5	[illegible]8	19.2	17.0	[illegible]0	2.5	15.82	16.1[illegible]	11.86	82	68	84	6 ck	[illegible]	0	S	SE	S[illegible]	5.586	[illegible]	
7	20.[illegible]	[illegible]	19.5	17.[illegible]	[illegible]	[illegible]	1[illegible].[illegible]2	1[illegible].82	1[illegible].[illegible]4	78	71	86	10	10 k	7 n	S	SE	SE	6.716	[illegible]	
8	20.5	21.6	[illegible]8	1[illegible]5	[illegible]4	2.9	1[illegible].[illegible]3	11.8[illegible]	[illegible]95	78	61	80	10	[illegible]	0	S	S	S	6.[illegible]	[illegible]	
9	20.0	21.[illegible]	19.5	[illegible]	[illegible]2	[illegible]	15.82	1[illegible].8[illegible]	15.14	80	73	77	6 k	[illegible] ck	7 ks	S	S	S[illegible]	[illegible]	[illegible]	
10	21.8	22.8	[illegible]1	1[illegible]	21.0		19.39	[illegible]	15.70	[illegible]	[illegible]	71	6 k	[illegible] ck	7 ks	S	S	S	5.[illegible]	[illegible]	
Med	20.9	21.9	19.5	17.3	23.2	[illegible]	16.79	[illegible]6.49	[illegible]	[illegible]	70	8[illegible]	[illegible]	[illegible]	4						
11	19.9		1[illegible]8	18.2	[illegible]	1.0	1[illegible].[illegible]1		16.94	72		97	0 s		1 ck	SE		S	4.948	0	
12	[illegible]8	21.0	20.[illegible]	17.8	21.0	[illegible]	17.1[illegible]	18.[illegible]	16.[illegible]	75	71	86	10	6 cn	10 n	S	S	SE	6.005	0	
13	[illegible]0	23.[illegible]	20.7	17.8	[illegible]0	[illegible]3	16.[illegible]2	16.8[illegible]	15.8	78	71	78	2 c	0	1 cns	S[illegible]	S	SE	6.808	0	
14	[illegible]	[illegible]	20.[illegible]	18.[illegible]	[illegible]2	[illegible]	16.8[illegible]	[illegible]	16.[illegible]	77	77	86	10	2 [illegible]	2 [illegible]	SE	SE	S[illegible]	6.[illegible]	[illegible]	
15	[illegible]	22.2	[illegible]0.2	17.8	21.8	[illegible]7	1[illegible].82	7.15	15.8[illegible]	79	7[illegible]	84	4 ck	8 k	8 n	S	S[illegible]	S[illegible]	6.[illegible]52	0	
16	[illegible]8	21.8	[illegible]8	18.[illegible]	21.0	2.0	1[illegible].82	16.[illegible]2	11.8[illegible]	[illegible]	70	84	8 k	10	10	S	S	S[illegible]	5.[illegible]	0	
17	[illegible]8	[illegible]	[illegible]0	1[illegible]5	[illegible]8	[illegible]	17.[illegible]6	17.[illegible]8	16.[illegible]2	76	68	9[illegible]	6	8 k	10 n	S	S	S	5.41	0	
18	[illegible]	[illegible]8	[illegible]2	18.2	2[illegible]0	2.0	1[illegible].81	17.[illegible]	1[illegible].8[illegible]	7[illegible]	62	85	5	6	8	SL	SE	S[illegible]	5.780	0	
19	[illegible]	22	[illegible]	17.8	[illegible]8	[illegible]	17.26	[illegible].58	18.5	7[illegible]	81	9[illegible]				SW	S	S	[illegible]	0	
20	21.8	21.9	20.6	17.[illegible]	[illegible]6		16.83	17.15	1[illegible].1[illegible]	80	8[illegible]	81				S	S[illegible]	S[illegible]	4.040	0	
Med	2[illegible]5	[illegible]8	20.4	18.1	21.1	2.5	16.[illegible]8	17.[illegible]	16.22	76	73	87									
21						1.1														0	
22	[illegible]		20.8		[illegible]1	[illegible]0	17.26		16.94	79	84	80							5.[illegible]	0	
23	20.8	21.6	19.9	17.8	[illegible]0	1.8	16.[illegible]	17.1[illegible]	16.0[illegible]	8[illegible]	84	88				SE	S	S	5.[illegible]	0	
24	21.1	21.8	20.6	18.2	[illegible]9	[illegible]	1[illegible].04	17.1[illegible]	16.02	85	82	80				SE	SW	S	[illegible]	[illegible]	
25	21.[illegible]	[illegible]1	20.[illegible]	18.7	21.[illegible]	[illegible]	1[illegible].04	17.1[illegible]	16.[illegible]	84	84	90				SE	SE	S	[illegible]	0	
26	[illegible]	[illegible]1	21.1	18.[illegible]	24.6	2.[illegible]	[illegible]6.84	17.01	1[illegible].[illegible]	82	[illegible]8	88				SW	S	S	[illegible]	0	
27	[illegible]	2[illegible]8	21.7	18.8	25.0	[illegible]	[illegible]91	18.[illegible]	17.19	83	[illegible]0	[illegible]				SE	SW	S	[illegible].4	0	
28	[illegible]	21.0	21.6	18.[illegible]	25.0	[illegible]	1[illegible].[illegible]8	18.69	1[illegible].80	81	[illegible]4	86				S	S	S	[illegible]	0	
29	2[illegible]	[illegible]1	[illegible]	[illegible]19	24.5	1.9	18.2[illegible]	[illegible]9.04	[illegible]01	81	78	88				SW	W	S	[illegible]	0	
30	[illegible]	[illegible]5	[illegible]8	[illegible]	2[illegible]	1.0	1[illegible].80	18.61	[illegible]	82	[illegible]0	84				SW	S	S	1.[illegible]	[illegible]	
31	[illegible]5	25.2	22.7	2[illegible]		2.7	19.99	20.46	19.[illegible]1	8[illegible]	79	80				W	S	S	[illegible]	0	
Med	2[illegible]	23.2	[illegible]1	18.0	2[illegible]8	2.6	17.62	18.18	17.[illegible]8	81	79	8[illegible]								0	

NOTA.—Los días que llevan esta señal * son de neblina.

Dr Federico E Remy

Dias	Máxi
1	24
2	23
3	24
4	23
5	24
6	24
7	23
8	21
9	
10	23
11	23
12	24
13	20
14	24
15	23
16	17
17	21
18	17
19	21
20	20.
21	19.
22	20.
23	21.
24	16.
25	20.
26	15.
27	12.
28	11.
29	15.
30	17.
31	17.

Máximu
Mínimur
Máximu
Mínimun
Aguacer

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO IX

Lima, sábado 31 de marzo de 1900--Núms. 10, 11 y 12

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Magdalena de Cao, Guadalupe, Monsefú, Chiclayo, Lambayeque y hacienda de Pátapo (1868).

DE LA MAGDALENA DE CAO AL PUEBLO DE SAN PEDRO (50 KMS).



SE sale del pueblo de Magdalena de Cao al NO, se pasa una acequia sobre un puente y se continúa al N. y NNO.

A la derecha queda el camino que va á Salamanca. Se pasa otra acequia que sirve de lindero á esta hacienda y que se prolonga hasta el mar.

Antes de cruzar un camino que se dirige á la playa se toma las direcciones NO., N. 35 O, N. 15 O, (mojón de la legua) NNO. y N. 35 O. A poca distancia á la derecha continúa el monte; en el camino se hacen muy raros los árboles. En seguida se presenta nuevamente el monte en terreno arenoso.

Se sigue al NNO se pasa una acequia y luego al N 30 O. Hacia el mar no hay otro cerro que el de Malabrigo.

En seguida se toma en dirección N y luego al NNE.

A la izquierda parte un camino que vá de Paiján á Malabrigo.

Principia una alameda de sauces con dos series de árboles á cada lado y con bancas de trecho en trecho; terminada esta alameda empieza el pueblo de Paiján.

(1) Véase el Boletín Nros. 7, 8 y 9, año IX, tomo IX y los que le preceden.

Paiján no es pueblo tan bonito como San Pedro, pero es regular. Aunque pequeño, tiene su alameda, plaza buena, regulares casas y tiendas de comercio. En Paiján hay varias familias decentes; es pueblo que tiende á progresar y no como Chocope que está en decadencia.

Se sale del pueblo al ONO, pasando por una acequia grande.

A la izquierda queda el camino que tuerce para Malabrigo.

Se marcha por un camino bueno y ancho, y se pasa una acequia que baja al SO.

Después se pasa otra acequia, al N. 50 O. y se marcha por un callejón en medio de terreno cercado y cultivado.

Se pasa otra acequia y se sigue en las direcciones ONO y N 50 O. Poco después termina la vegetación.

Luego se cruza un camino que conduce á Malabrigo, el cual queda más ó menos 5 kms. al S 50 O. Se continúa al NO y al N 60 O. marchándose por gran pampa arenosa y árida.

Los cerros de la derecha distan por lo menos 10 kms. Se continúa en la misma dirección. El camino tiene bastante arena y de trecho en trecho hay uno que otro poste de madera para señalar e camino.

El morro de Malabrigo se vé al S 30 O y una isla en la misma dirección.

Se continúa al ONO y luego al NO.

Se vé médanos diseminados en la pampa. Todos tienen forma de media luna, con convexidad hacia el S, que es la parte por donde sopla el viento constantemente. La formación de estos médanos es lenta y van cambiando de posición sin desaparecer.

Examinando con atención, se vé que cuando sopla el viento en estos lugares, la arena no se levanta sobre la superficie del suelo, sino que resbala continuamente. Esta arena arrastrada por el viento, á nivel del suelo, se amontona cuando encuentra el menor obstáculo; pero como se mueve constantemente viene nueva cantidad que se añade al montecito formado, y éste, aumentando incesantemente, forma un plano ligeramente inclinado por el lado donde sopla el viento, pero muy pendiente por el lado contrario; porque la arena arrastrada sobre este plano inclinado, al llegar á la parte superior, cae por el lado de la concavidad. Si varía algo la dirección del viento, el montón se modifica luego y presenta prontamente la convexidad por el lado del viento. Un médano ya formado puede extenderse y marchar en un sentido por la acción in-

cesante del viento que hace caer continuamente la arena por el lado de la concavidad, como ya se ha dicho, y va extendiéndose y marchando por cada lado. De todos modos se puede conocer la dirección más constante de los vientos en aquel lugar, con solo observar la parte á donde se presenta la convexidad del médano.

La pampa, poco más allá, tiene piedras al N 38 O.

Se continúa al NO. El camino en algunos trechos está completamente borrado por el viento. No hay palos para indicarlo y es muy fácil desviarse en este mar de arena.

Los huesos de los animales muertos en el camino, principalmente los de bueyes, que son los más abundantes, pueden servir hasta cierto punto como de señales para indicar el camino.

Se nota muchas eminencias en la arena. Se continúa al N 40 O, encontrándose muchos médanos unos cerca de otros, de modo que es preciso dar vuelta para evitarlos, alargándose por consiguiente mucho el camino.

Antes dejar unos cerritos á la izquierda, se toman las direcciones ONO., N. 55 O, NO y N 40 O.

Se pasa una especie de cauce, y en dirección N 30 O se llega á una pampa pedregosa.

Hay tres pequeñas mesetas de terreno arcilloso amarillento de 1 ½ á 2 metros de alto, que no son sino restos de un terreno depositado por agua tranquila y que en otro tiempo cubría toda la pampa En dirección NO. se llega á otra meseta de terreno arcilloso. En el camino se notan algunos escasos y raquíticos guarangos.

En seguida se ven muchas mesetas de terreno arcilloso que de lejos parecen casas, y al NNO mojones de tierra arenosa con sapotes.

Al N 30 O, se ve restos de conchas y luego terreno cubierto de pedacitos de ollas y restos de alguna pared antigua.

Terreno muy arenoso que forma morritos en ambos lados del camino; de manera que se marcha como por una quebrada.

En seguida hay otro trecho de terreno con pedazos de ollas.

En dirección N 10 O, se llega á los primeros cultivos del valle de San Pedro, en una hoyada, á la izquierda del camino.

Antes de entrar á la población de San Pedro de Lloc se pasa la alameda y una acequia.

San Pedro de Lloc es población que, como lo indica su nombre, fué fundada por los españoles sobre los restos de algún caserío de los indígenas llamado Lloc. Es una de las poblaciones de la

costa que vá progresando continuamente; es notable por la regularidad de sus casas por las calles rectas y muy aseadas y por la falta de aquellos ranchos de caña de paredes torcidas y desvencijadas tan comunes en todos los pueblos de la costa, pudiendo decir que esto los caracteriza.

San Pedro tiene como Trujillo, aunque en menor escala, cierto aire señoril, de manera que á la vista parece que no hay pobreza.

En las calles de San Pedro, sobre todo en la principal, parece que han tenido el propósito de encubrir la pobreza con un manto, no diré de riqueza, pero al menos de mediocridad. En efecto, al alejarse del centro, se ven en la calle largas paredes blanqueadas y con buenas puertas, comunmente cerradas, lo que presenta buen aspecto y ofrece cierta regularidad y limpieza que agrada; pero si se abre una de estas puertas, entonces se puede apreciar la miseria, siendo tanto mayor el contraste cuanto que por la vista exterior se forma uno la idea de que el interior le corresponde.

De todos modos es muy loable para un pueblo (y creo que sea carácter de progreso y civilización) el empeño de ocultar las miserias y padecimientos, y ojalá poblaciones de mayor importancia que San Pedro tuvieran el buen sentido de imitarlo.

La plaza es grande y rodeada de buenas casas, de manera que presenta buena vista.

La iglesia tampoco es mala: tiene una verja por delante y es de sentirse que su torre esté inconclusa.

Tiene un colegio para hombres y otro para mujeres. Este último es enteramente nuevo y obra de la actual municipalidad. La misma capital del departamento está muy lejos de tener un colegio de niñas en tan buen estado. El local es muy hermoso, se halla situado en la misma plaza; tiene piezas espaciosas y bien empapeladas para dormitorio, comedor y salas de estudio, y hasta la del castigo parece un pequeño gabinete. En el patio hay pozo con una bomba, de modo que pueden tener agua á voluntad para el aseo é higiene tan indispensables en establecimientos de esta naturaleza.

Existen dos alamedas: una á la entrada del camino que viene de Trujillo y otra á la salida por el de Chiclayo.

La primera es más antigua y está formada por cuatro series de sauces que dejan un camino á cada lado para los que viajan á pié y otro más ancho al medio para las bestias. Es lástima

que el piso de esta alameda sea tan arenoso. La otra alameda es reciente, tiene una reja por delante y hacen 2 y ½ años que se hizo (1868). Sus árboles son todavía jóvenes y es de sentirse que se estén robando todas las matas de laurel rosa que se habían plantado entre los sauces, los que cargados más tarde de flores habrían producido una bella vista.

Este pueblo es abundante en recursos; su mercado está regularmente surtido de carne, pescado de mar, frutos, etc. El pan es muy bueno. La alfalfa no falta tampoco y la traen á la población por la mañana y por la tarde.

Una costumbre particular es la de comer unas grandes lagartijas que se venden en la plaza del mercado ya desolladas. Los aficionados á ellas dicen que tienen carne esquisita. A estas lagartijas se les conoce con el nombre de *gañán*. Tienen un modo particular de caminar: cuando andan lentamente, apoyan las cuatro patas en el suelo como todas las de esta familia; pero cuando se les apura, levantan un poco los miembros anteriores, y apoyándose solamente sobre los posteriores y sobre el vientre, empujan el cuerpo hacia adelante del modo más extraño.

DE SAN PEDRO Á PACASMAYO (10 KMS.)

Se sale de San Pedro al N. 5. O. y se pasa la alameda hecha ahora 2 años. Se continúa al N. 80. E. Al terminar la alameda hay una finca 200 metros á la derecha y que se conoce con el nombre de *Siesta* ó el *Carmen*. Es un delicioso lugar con buena casa y con árboles de mango y maguey.

Se sale de la Siesta y se llega á la alameda. Se sigue al N., se deja el camino de Chiclayo y luego se continúa en las direcciones O S O, O, O S O. y S. 75 O.

Al S. de Pacasmayo á 7½ kms. hay unos cerritos que se prolongan al mar formando una caleta llamada de *Puemape*.

En esta caleta habitan constantemente pescadores que viven puramente de su industria. La mayor parte están matriculados para el servicio de los buques en Pacasmayo, y regresan á su caserío cuando terminan sus labores.

El río de Jequetepeque desemboca en el mar á 7 ½ kilómetros del puerto de Pacasmayo. Este lugar se llama *Boca del río*; hay ranchos para bañarse y es concurrido desde enero hasta abril.

Se continúa en dirección O. Hay una pequeña ensenada de terrenos cultivados, abajo, á la derecha, casi al nivel del mar. Estos

terrenos son regados por la acequia de San Pedro. En seguida se llega á la población.

Pacasmayo, como todos los puertos del N, exceptuándose Paita, no es muy abrigado; sin embargo, no es tampoco de los peores Aunque no está defendido por ningún cerro, hay una punta de terreno que se prolonga en el mar formando una rada.

La población si bien reducida, es bastante bonita y tiene hermosas casas; hay comercio activo y una casa con bodega, con oficina de escritorio y lo necesario para el movimiento de un puerto.

También hay máquina á vapor que sirve para despepitar y prensar algodón, para moler trigo y aserrar madera.

El comercio en este puerto consiste en la importación de todas las mercaderías, vinos y aguardientes que se consumen en los pueblos inmediatos y en gran parte del departamento de Cajamarca, así como en la exportación de los productos del país, tales como los algodones de Talambo, Cayaltí etc., el arroz y tabaco de Saña, chancaca, sombreros del país, frutos de algarrobo, etc.

Ahora que se piensa establecer un ferrocarril entre Pacasmayo y Cajamarca, el puerto ganará inmensamente, puesto que todo el comercio de los departamentos de Cajamarca, Amazonas y Loreto, se practicará por esta vía.

Falta ahora que se estudie el modo de dotar de agua á la pampa que conduce de San Pedro á Pacasmayo, obra que cambiaría totalmente la faz de estos lugares.

DE SAN PEDRO Á GUADALUPE (25 KMS.)

Se sale de San Pedro, se pasa por la alameda y al N 5 O se deja á la izquierda el camino de Pacasmayo.

Se pasa las ruinas de una iglesia y en dirección N se deja á la izquierda el camino que vá á las chácaras.

Se pasa luego una acequia y se continúa al NE.

Se llega á unos ranchitos de caña y al NNE. á muchos otros ranchos en una pampa árida con algunos algarrobos al terminar la vegetación del valle. Este lugar se llama Chocopán.

Se continúa la marcha hacia unos cerros, se llega al pié de ellos, se deja el camino principal y se marcha al NNO.

Después de llegar á un portachuelo se presentan tres caminos. Se toma el central, que es el camino del Inca y tiene piedras á ambos lados.

Se continúa al N 18 O y se atraviesa un camino que conduce á Pacasmayo y una acequia antigua. Luego se sale del camino antiguo del Inca y se marcha al N 10 O.

Se entra á un terreno con árboles de guarango, se pasan los vestigios de una acequia y se baja á la hoyada del río de Jequetepeque.

Se sale de la hacienda de Lache y se toma las direcciones E, ENE, N 80 E (muchos algarrobos á la izquierda), NNE (muchos pedazos de ollas).

A la derecha se deja un camino que vá á Nampol y San José.

Se pasa el río de Jequetepeque y se marcha al NNO.

Se continúa la marcha al O al pié de un barranco que limita la hoyada del río y se llega á una ranchería cuyo lugar se llama Facle chiquito. Se sigue al NNE alejándose de la vegetación y luego al NO.

De Facle chico á Jequetepeque hay 7 ½ kilómetros.

Se marcha al N 10 O acercándose á unos cerritos y siguiendo casi á pié.

Los cerritos quedan á la izquierda del camino y á la derecha hay muchas ruinas de paredes antiguas.

A 400 metros á la derecha hay un cerrito, tras del cual pasa el río de Jequetepeque.

En la falda y casi al pié de éste se vé un edificio antiguo con muchas ventanas.

Se toman las direcciones N 18 O, NE, N, N 40 O, N, y NNE. Se pasa una acequia y se continúa al ONO y luego al N 55 O.

Siguiendo la acequia de Guadalupe, se entra por el patio del convento y se llega luego á la plaza de Guadalupe.

Guadalupe es población fundada por los españoles, como lo comprueba su nombre y el convento de agustinos con su iglesia que es su principal edificio.

El pueblo es pequeño, pero célebre por la feria que en él tiene lugar todos los años en los últimos días de noviembre y principios de diciembre.

El aspecto de la población es bastante bonito. Además de la iglesia del convento hay otra que actualmente está en ruinas.

La del convento es una de las más bonitas que hay en los pueblos del N; principalmente la bòveda del templo es digna de citarse por ser toda de ladrillos con cordones del mismo material y de estilo gótico; estos cordones además de servirle de adorno, dan al edificio mayor solidez.

Igual construcción y dibujo se nota en la iglesia arruinada de San Agustín del pueblo de Saña; sin duda su construcción fué dirigida por la misma persona.

El altar mayor está recargado de adornos dorados y casi en ruinas.

La sacristía y el bautisterio son bastante bonitos.

Las paredes internas de este templo están revestidas de grandes cuadros ordinarios qué representan varios episodios de la vida de la virgen.

Otros cuadros muchos mayores se hallan colocados en los retablos de ambos lados del altar mayor.

Desde hace mucho tiempo el convento está suprimido y en el día es una hermosa finca; sus viviendas están bien amuebladas, el patio ó atrio del convento es delicioso jardín lleno de variadas flores y de árboles frutales, como mangos, cacaoteros, nísperos del japón, plátanos, etc. dominados por tres elegantes palmeras de cocos.

Además del jardín hay también una huerta en la que se cultiva café y cacao, observándose algunos árboles de maguey y una palmera de dátiles.

En un local inmediato al convento, hay también una máquina á vapor para despepitar algodón.

Guadalupe tiene alameda á la salida de la población, pero no es frecuentada.

Como hemos dicho, lo que dá á Guadalupe verdadera importancia es la feria que se verifica todos los años desde el 25 de noviembre hasta el 9 ó 10 de diciembre, y se puede decir que dura casi un mes por la dificultad que encuentran los comerciantes para su movilidad.

Para los comerciantes que llevan sus efectos á esta feria hay en la población 54 tiendas que en esta época se hallan bien surtidas de toda clase de artículos. La concurrencia á Guadalupe en esta época es muy grande, porque vienen comerciantes y compradores de todos los puntos de la costa del norte y también del interior.

El valor de las transacciones en estos días, llega más ó menos á 2.000,000 de pesos.

En la época en que se elevó tanto el precio del algodón á consecuencia de la guerra civil de los EE. UU. y durante la cual todos los agricultores de la costa del Perú se dieron á sembrar algodón

también los de Guadalupe ensayaron esta nueva industria, pero por lo general no les fué muy bien y el entusiasmo algodonero decayó muchísimo.

Un verdadero ramo de riqueza agrícola que promete mucho para el porvenir, es el cultivo del café en grande escala, porque ya es bien conocido el del lugar, por la cantidad que se recoje anualmente (de los sembríos de los señores Goiburu y Plaza).

El señor Goiburu tiene de 30 á 40.000 pies de este precioso árbol. Se sabe, pues, que el café de Guadalupe es de muy buena calidad, pudiendo conocerse á primera vista por su grano pequeño. Su cualidad sobresaliente es el aroma; parece que todo el aceite esencial que contiene un grano grande como el del café común, se encuentra concentrado en el grano muy pequeño del café de Guadalupe, de modo que en igual peso este café contiene mayor cantidad de aceite esencial.

DE GUADALUPE A TALAMBO—7 ½ KILÓMETROS

Se sale del pueblo de Guadalupe, primero en dirección N, luego al N. 75 E, después al NE. La casa de la Calera se ve al SE.

Después de unos ranchos se pasa una acequia y en dirección NNE, se llega á otros ranchos que pertenecen á la hacienda de Lurifico; se llega á la casa de esta hacienda y se continúa en dirección E.

Lurifico es hacienda regular donde se cultiva algodón, maíz, etc.

El cerro de Chepén queda á poca distancia y á la izquierda. En seguida empiezan las casas del pueblo de Chepén, que es algo grande, y tiene toda la apariencia de los pueblos de la costa: casuchas de quincha, las más decentes con sus paredes enlucidas de barro y blanqueadas, y las demás, ranchos rústicos de caña brava ó más bien jaulas de este material. Sin embargo, está próximo á progresar por su posición, pues es como la portada para salir á la sierra. Por esta razón es el pueblo favorito de los serranos, que viniendo del interior, hacen en él inevitablemente su pascana, como los que regresan de la costa al interior.

No hay necesidad de decir que en Chepén se consume mucha chicha, pues es la bebida de los habitantes de las regiones elevadas del Perú.

En este pueblo no es fácil perderse, porque aunque algo extenso, no tiene aquel laberinto de callejuelas que se observa en algunas poblaciones. Todo está constituido por una sóla y larga calle.

En Chepén ha hecho estragos la fiebre amarilla, que aun reina en algunos puntos de la costa (1868)

Se continúa al N. 10 E marchando hacia el cerro de Chepén.

Hay numerosísimos pedazos de ollas y muchas calaveras en el panteón de los gentiles.

La pasta arcillosa con que están hechas todas estas ollas quebradas, tiene los mismos granos á veces semicristalinos que las que se hallan en los alrededores de Huacho.

En todas las partes en que hay restos de los antiguos peruanos, se presenta el mismo problema que resolver ¿Quién ha roto toda esta innumerable cantidad de cántaros y ollas que se hallan diseminados en estos lugares? Si han sido los que ha ido á buscar huacas ó entierros, ¿por qué se han dado el trabajo de romperlas en pedazos tan pequeños que el más grande no pasa de 2 pulgadas, á pesar de que algunos son tan gruesos y resistentes que se necesitaría martillo ó piedra para romperlos?

Desde este punto se tomaron las siguientes direcciones hacia San Pedro que queda al S. de Guadalupe:

Hacienda de Talambo al S 72 E.

Casa de la Calera al S 12 O.

Portachuelo para ir á San Pedro al S 10 O.

San José (pueblecillo) al S 12 E; Guadalupe al S 55 O.

El río de Jequetepeque pasa detrás del cerro de la Calera.

Se sale del cerro de Chepén y se entra á un callejón ancho y recto que conduce á la hacienda de Talambo, continuándose al S 75 E.

Talambo es la primera hacienda del N. donde se ha sembrado algodón, obteniendose éxito regular.

Esta hacienda se ha hecho célebre en éstos últimos tiempos porque figuró en la cuestión española, pues uno de los motivos que adujeron los españoles para adueñarse de las islas de Chincha, fué el maltrato dado á algunos de sus compatriotas que residían en esta hacienda.

Para dar mayor cantidad de agua á los terrenos de su hacienda, el dueño de Yanacancha, á poca distancia, comenzó á construir una acequia en los altos de Hualgayoc para traer á este lado de la cordillera las aguas de un riachuelo que baja al oriente. No sé porqué motivo no se ha terminado este trabajo.

La hacienda de Talambo es ahora mismo de algodón y arroz.

Cerca de ella hay una piedra de cal buena, de grano fino, que casi podría servir para litografía; también las hay de color amarillo claro y azulejo, y no forma cerros, sino sólo algunas manchas en el cerro Pitura al otro lado del río.

A 7 ½ kilómetros de la hacienda, en una quebradita en los cerros hacia el S. 75 E, hay una veta de sulfuro de plomo.

DE GUADALUPE Á LA CALERA Y CERROS INMEDIATOS—(20 KILÓMETROS *entre ida y regreso*)

Se sale del pueblo de Guadalupe por la alameda hacia el S. Se pasa por un cafetal formado de 30 ó 40.000 matas sembradas á la sombra de arboles de algarrobo.

Se continúa en las direcciones ESE, S, ESE, ENE y E, llegándose á la Calera.

Al N 80 E de la casa está el cerrito de cal que se levanta como un islote en medio de los terrenos cultivados.

La Calera es una haciendita en que se cultiva arroz y algodón También se fabrica cal, pues posee el cerrito que dá esta piedra.

En dirección E se llega al lugar llamado "Casa blanca", donde hay máquina de despepitar algodón movida por el agua.

Al N. 50 O se ve el cerro de la Virgen.

Al N 28 O el cerrito de Jaya.

Se continúa al pie de los cerritos al SE; en seguida al E y luego al N 80 E. siguiendo los cerros á 300 ó 400 metros de distancia. En la otra banda del rio y hacia el S 54 E, se halla el cerro de Pitura, que tiene manchas de cal.

Después de los cerritos que dividen la Calera del río, se continúa al N, se pasan dos acequias y se sigue al N. 75 O, dando vuelta al cerrito de cal.

Se atraviesa una acequia al SSO, se continúa la marcha al ONO al pie del cerro de carbonato de cal y se sale en dirección NO.

En dirección S se pasan unos hornos y se sigue através de una chácara; se sale de ésta atravesando una acequia. Se continúa en dirección O por el camino de antes, á poca distancia del cerro calcáreo.

Al SSO se sube al portachuelo.

El pueblecito de San José queda al S 10 E y Nampol al S.

Se llega á la Calera y de allí por el camino de antes, á Guadalupe.

DE GUADALUPE AL PORTACHUELO DEL CAMINO DE PACASMAYO Y AL CERRITO DE LA VIRGEN—(10 KILÓMETROS *ida y vuelta*)

Se sale de Guadalupe al O, SSO y SO, llegándose al portachuelo.

Desde este punto se ve la huaca de Dos cabezas al S. 35 O.

El pueblo de Jequetepeque queda al S 28 O.

Pacasmayo al S 10 O.

De Jequetepeque á la boca del río habrá 2 ½ kilómetros.

La huaca de 2 cabezas queda á alguna distancia á la izquierda del río y á 100 metros del mar.

Cerca de la huaca de 2 cabezas hay importantes ruinas del tiempo de los incas.

Tacle grande queda á poco más de un kilómetro del pueblo de Jequetepeque, un poco más arriba y casi á orillas del río.

Se sale del portachuelo al N 18 E.

Se toma para el cerro de la Virgen al N 42 E y se continúa al N 18 O.

El camino del inca que viene de Trujillo y San Pedro pasa por el portachuelo y se dirige á Saña.

Guadalupe queda al N. 43 E.

El cerrito de la Virgen está en el mismo centro de la población de Guadalupe y es célebre por mil historias que hacen alusión á milagros, aparición de la Virgen, vida extraña de un hermitaño etc. De todo esto á lo que he podido llegar es, que un hermitaño, monomaniaco sin duda, vivía en la cumbre de este cerro que no tiene agua sino al pie. Y no cabe la menor duda de que alguien ha vivido allí, porque en la misma cumbre hay restos de habitaciones que sirven actualmente de tranquila mansión á innumerables avispas.

En uno de los cuartos se vé un pocito construido de ladrillos con dos pequeños canales, uno á cada lado, pero no se puede saber qué objeto tenían, porque no es posible de modo alguno traer agua á este punto; acaso lo usarían como depósito de agua.

Desde este punto, que puede servir como mirador para dominar la campiña de Guadalupe se tomaron las direcciones siguientes:

Portachuelo de Guadalupe, para Pacasmayo al S 40 O; Portachuelo de Santa Catalina al S 84 O; la casa de la hacienda del mismo nombre al O NO ; punta de Chacape (por donde pasa el camino que vá á Lagunas) al N 50 O.

Cerro de San Nicolás, más allá de Ucupe, y cerca de Saña al N 40 O; portachuelo de Saña (á màs de 5 kms. de la población y por donde pasa el camino del inca) al NNO; hacienda de Ticapa (á 25 kms.) al S 35 E; huaca de las Estacas (cerca de la cual pasa el camino del inca que va de Guadalupe á Saña) al N.

Esta huaca tiene entrada por una especie de socavón.

En Guadalupe dicen que á los animales que comen solamente frutos de algarrobo, se les revienta los cascos, ó mejor dicho, se le forman tumores en la base de los cascos, los cuales se abren. Esta creencia no es de personas vulgares y me fué confirmada por individuos inteligentes y observadores de Talambo.

Esta enfermedad sobreviene cuando no toman pasto ó forraje de ninguna clase y se alimentan tan sólo con frutos de algarrobo.

Al algarrobo se atribuye otra propiedad y es la de hacer partir las muelas picadas cuando se introduce un pedacito de la resina en el hueco de la picadura. También esta propiedad de la resina se me ha asegurado por muchas personas, habiendo observado algunas de ellas que los dientes vecinos que están en contacto con la resina indicada, habían perdido en gran parte su esmalte, volviéndose muy quebradizos.

En Guadalupe se conocen otras especies ó más bien variedades de ají. Una de ellas se llama yucute, es bastante picante, tiene flores moradas y fruto de tamaño mediano muy oloroso y de color morado oscuro; hay otra clase que es la conocida con el nombre de escabeche; su fruto es de color blanco amarillento, poco más grande que el yucute y más pequeño que el ají largo.

El pueblo de Jequetepeque que dá nombre al río que baja de la Magdalena, es muy miserable y sus pobladores casi todos indígenas. Queda á la izquierda del camino que va de San Pedro á Guadalupe. Es extraño ver aquí un pueblo cuyo nombre no pertenece á la lengua keshua; y todavía es más estraño ver que este nombre sea guatemalteco, en el que se encuentra un gran número de voces que terminan en *peque*. En la lengua de Guatemala, *peque* significa lugar y *jequete* choclo; de modo que en lengua guatemalteca, Jequetepeque significaría lugar de choclos, ¿cómo ha

venido por acá este nombre? ¿Ha habido tal vez alguna inmigración de Centro América? ¿pertenecerían á esta misma nación los habitantes de Eten, Monsefú, Reque, Morropón, etc., cuyos indios llevan el mismo vestido y se asemejan en las facciones? Todas estas cuestiones sería muy importante estudiar, porque nos proporcionarían mucha luz acerca del origen peruano y sobre las antiguas inmigraciones.

Yo creo casi con seguridad que todos los pueblos citados tienen origen común y que sólo los indios de Eten han conservado su lengua, tal vez por estar afuera del camino y por no mezclarse con otras razas, mientras que las demás han perdido completamente su idioma hablando sólo el castellano.

San José es pueblo tan miserable como Jequetepeque.

Lagunas es pueblo de indígenas pescadores que se ocupan en la fabricación de sombreros de junco. Estos varían de precio según la calidad y los hay desde uno hasta ocho reales.

Los fundadores del pueblo de Lagunas han sido indios que vivían, antiguamente, en Chérrepe y que se fueron á habitar á Saña por haber sido invadido por el mar su caserío. De Saña vinieron á fundar el pueblo de Lagunas. Los indios de este pueblo son muy especuladores é interesados, y de todo sacan partido para ganar. Una de sus especulaciones es la fundada en el compadrazgo, pues no sólo hacen compadre de casamiento ó bautismo á las personas de las cuales piensan obtener provecho, sino que buscan compadres para cortar el pelo á sus niños por primera vez y hasta para cortarle las uñas si es posible. Para esto buscan personas de fuera que estén de tránsito, para que cuando el pelo vuelva á crecer, puedan atrapar más tarde á algún otro inocente haciéndole creer que es el primer corte. En fin, ellos han tomado esta ceremonia por especulación y no dejan escapar ocasión favorable para hacer nuevos compadres y tener utilidad todas las veces que puedan.

Lagunas tiene corralitos de alfalfa, y se cultivan yucas, camotes, zapallos, etc. Los camotes adquieren tan grandes dimensiones, que se ha visto que tres camotes han constituido la carga de un burro.

Los últimos ranchos del pueblo de Lagunas distan solamente algunas cuadras del mar.

Altura de algunos pueblos

San Pedro..................................	40	metros
Guadalupe..................................	88. 80	,,
Chiclayo..................................	83.	,,

DE GUADALUPE Á LA HACIENDA DE UCUPE (37½ kms.)

Se sale de Guadalupe al O NO; se sigue al N y luego al N 40 O por el camino del inca que vá directamente á Saña.

Se llega al lugar llamado Guanábana y por el camino del inca que tiene paredes en ambos lados, se llega á unos ranchos, cuyo lugar se llama Pacanga.

Se deja el camino de Saña para ir á Pueblo Nuevo al O.

Se continúa al S y luego al O, dejando á la derecha una huaquita á dos cuadras de distancia. Más allá á 400 ó 500 metros, está la huaca de las Estacas que tiene socavón y está situada al N del cerro de la Virgen, cerca de Guadalupe.

Se pasa un cauce de arena con pequeños charcos de agua y se llega á Pueblo Nuevo.

La ranchería es miserable y formada de caña brava. Hay algunas casuchas de adobes.

La iglesia está en una plazuela y tiene la torre inconclusa.

Pueblo Nuevo dá muy mala idea de su nombre, porque así con lo nuevo es de preferir lo viejo.

Entre sus habitantes se encuentran casi todos los tipos.

Hay árboles de pacáes, naranjos y algarrobo. En el N llaman al pacae *guavo.*

Se sale de pueblo Puevo Nuevo al N 70 O. A la izquierda queda el camino que vá á la hacienda de Charcata.

La huaca llamada de Cotón está situada á 100 metros á la izquierda del camino. Hay un callejón que conduce á la chácara llamada Cotón, que dista ménos de 200 metros á la izquierda.

Se pasa un desagüe cuya agua baja á la izquierda y se llega á la división de caminos. Se deja el del pueblo de Lagunas á la izquierda y se continúa al N 50 O por un monte de algarrobos secos con todos los árboles parados y sus ramas desnudas.

Este monte presenta extraño aspecto, pues dá al paisaje el propio de un bosque de Europa en invierno.

La muerte de tan considerable número de árboles se debe sin duda á la disminución del agua subterránea cuya causa es desconocida.

Se marcha al N 35 O y al N 60 O.

Hacia el SO se vé una cadena de cerros, en la parte superior de algunos hay una capa de gres ferruginoso. Se continúa al NO por el monte seco. El terreno es muy arenoso.

Termina la cadena de cerros que seguía el camino á 5 kilómetros de distancia, poco más ó ménos.

Los algarrobos van disminuyendo poco á poco hasta hacerse muy raros.

Se vé pequeños montones de arena cubiertos por matas.

A poca distancia, á la derecha, el cerro llamado Urcón.

Desaparecen completamente los árboles y siguen los montoncitos de arena con vegetación.

El cerro de Urcón termina oblicuamente alejándose del camino.

Aparecen nuevamente los árboles secos, lo que prueba que en las inmediaciones del cerro el terreno no puede ser muy profundo, y de consiguiente no tiene humedad suficiente para que los algarrobos puedan crecer.

Los árboles van aumentando, y en medio de todos estos vegetales muertos aparece uno que conserva una rama viva, lo que prueba su muerte reciente.

Se continúa al NO, N, N 10 E, NO, N y NO por médanos, charcos y fangos. Se continúa al ONO por monte de algarrobo y al NO se llega á una capilla arruinada y ranchitos de caña.

Este lugar se llama Mocupe. Hay horno para preparar ladrillos.

Se continúa al ONO, O y N 75 O, pasando antes una acequia grande.

Se llega á Ucupe, hacienda de arroz y de caña, que se halla situada en la orilla izquierda del rio de Saña; dista 10 kilómetros de este lugar y 15 de Lagunas, y está situada en la desembocadura del rio en el mar.

Ucupe tiene un ingenio para pilar arroz, puesto en movimiento por máquina á vapor; para alimentar de agua la caldera tiene un pozo en el patio con bomba circular, la que se puede hacer funcionar á mano ó por medio de la misma máquina á vapor.

El agua del pozo es de filtración del rio de Saña, el que pasa á poca distancia.

En el pozo del patio de la casa el agua se halla á 5 ó 6 metros de profundidad. Esta agua deposita en la caldera de la máquina un polvo blanco que no se adhiere á las paredes de las calderas, como sucede con las aguas llamadas incrustantes.

La molienda de caña se hacía antes por medio de bueyes; pero actualmente se está plantificando una máquina á vapor con trapi-

che grande de fierro para sustituir al pequeño de bronce movido por estos animales de paso tan lento.

En Ucupe no se hace azúcar y todo el caldo de la caña se convierte en chancaca.

El edificio del trapiche forma un cuadrado todo de arquería.

DE UCUPE AL PUEBLO DE ETEN (25 KILÓMETROS)

El mejor guía para ir á Eten, es el cerro que se halla cerca de esta población. Este cerro no se divisa desde Ucupe sino que se empieza á ver después de más de 5 kilómetros de la hacienda.

Se sale de Ucupe pasando luego el rio de Saña, el que ahora (junio) tiene muy poca agua. El año antepasado tuvo creciente y cubrió algunos terrenos.

Se sigue en dirección N 80 O.

El camino de Trujillo á Chiclayo pasa por Lagunas.

Se pasa una especie de cauce y luego terreno arcilloso sin piedras que parece un antiguo fondo de lago.

En dirección O empiezan los algarrobos muertos. A 600 metros á la izquierda hay un cerrito.

En dirección N 80 O se divisa el cerro de Eten, continuándose al S 75 O. El piso es duro por trechos; dejan de verse los médanos.

Se marcha al N 75 O y luego al O, dejando el camino grande que va á Reque para dirigirse á Eten por dilatada pampa.

Se continúa al S 80 O. A 2½ kilómetros hacia la izquierda, empieza el cerro de Eten.

Se acaba el desierto y principian terrenos cultivados. En dirección ONO, se llega á la población de Eten, que se ha hecho célebre en el Perú por las infinitas versiones sobre la raza de sus habitantes. Está situado á más de 2½ kilómetros del mar, entre los pueblos de Lagunas y Chiclayo, y cerca de la desembocadura del rio que lleva su nombre, que no es sino un brazo del rio Chancay que baja á Lambayeque.

Como los etanos hablan una lengua distinta del castellano y del keshua que es el idioma de los indígenas del Perú, se han emitido mil hipótesis sobre su origen. Muchos les atribuyen ascendencia china y como algunas veces los díceres, aunque sin fundamento, circulan de boca en boca con mucha rapidez,

sobre todo cuando se trata de cosas extrañas, por la propensión de los hombres ignorantes á admitir con más facilidad el error que la verdad, se tuvo como creencia común que los habitantes de ese pueblo eran de origen chino, y para dar más veracidad á esta creencia se ha asegurado que algunos chinos que fueron á Eten se entendieron perfectamente con sus habitantes, hablándoles en su lengua.

Ahora, siendo mi primer cuidado descubrir el error donde se halle, diré: que es absolutamente falso que los chinos hablaran en su idioma con los habitantes de Eten; que yo mismo he averiguado y probado, con las personas más notables del lugar, que la lengua de sus habitantes es muy distinta de la china; que por los caracteres físicos y modo de vestir, son idénticos con los de Monsefú, Reque, Chiclayo, y con los de Lagunas, Mórrope y Jequetepeque; que si se admite origen chino para los etanos es preciso admitirlo también para los otros pueblos citados; que si los habitantes de Eten hablan idioma distinto del keshua y los demás pueblos el castellano, sería debido á que los de Eten han conservado su idioma, mientras que los vecinos lo han perdido hablando el que introdujeron los españoles; en fin, que si se debe admitir una inmigración para los habitantes de Eten, yo la haría venir de Centro América, de donde son los nombres de algunos pueblos, como los de Jequetepeque, Chérrepe, etc.

Se dice que la palabra Eten se deriva de *etén*.

Muy intrincada es la cuestión relativa al origen de los indios del Perú, porque se han verificado muchas inmigraciones parciales en toda la costa, que han modificado en parte la lengua y las costumbres de los habitantes de estos pueblos. Así, por ejemplo, los indios que sirven de balseros en el puerto de San José, es preciso saber que son oriundos de Piura y de la costa de Paita, que vinieron con las balsas en la época en que se estableció el puerto. Las indias del puerto usan el mismo vestido que en los pueblos citados, esto es, lo que se llama capúz, gran saco muy ancho con ceñidor colorado. Este saco carece de mangas y tiene la abertura en la dirección de los hombros y no del pecho. En la extremidad del ceñidor que cuelga, tienen la bolsa en que guardan la plata. Andan descalzas y con el pelo en dos trenzas. En Lambayeque llaman á las indígenas que llevan este traje chinas de capúz.

Las indias de Eten visten del mismo modo: gran saco de tela de algodón, que ellas mismas tejen y tiñen de negro con la corte-

za del paypay y barro negro podrido. Usan constantemente uno ó dos rosarios al cuello como las de los pueblos de Monsefú, Reque, Chiclayo, Mórrope y acostumbran también una manta blanca ó negra.

En algunos pueblos usan manta negra solamente cuando están de luto. Las etanas manifiestan estar de duelo usando los cabellos con una sola trenza.

Es costumbre que las mujeres antes de casarse hilen y tejan la manta con que han de llevar á sus hijos. Esta manta es completamente blanca, y á la india que no llega á tejerla se le ve con desprecio y le hacen como un agravio diciéndole que es floja, que no ha sabido siquiera hacer su manta.

Muchas indias de Eten, comunmente las de edad, usan además debajo de la manta un ponchito colorado con franja al rededor; esto no es común.

Los etanos tienen color bronceado oscuro, facciones muy pronunciadas y son braquicéfalos.

Son muy industriosos y trabajadores; tejen paños de hilo y sobrecamas con dibujos de felpa muy bien hechos. Además fabrican sombreros de junco y de la paja que llaman *macora*, que viene de Paján (pueblo ecuatoriano situado más adentro de Guayaquíl) en atados.

Esta paja viene también teñida de azúl y colorado y con ella tejen cigarreras.

Los sombreros de junco valen un real; los de paja de macora los venden á las personas que hacen comercio con ellos, al precio de 2 y ½ reales y dan el nombre de *huambrito* á los que tienen paja de color.

La ganancia que obtienen por su trabajo es de un real por sombrero, puesto que compran en real y medio la cantidad de paja necesaria para hacer uno.

La paja llamada macora en Eten se distingue de la de Guayaquil por ser más amarilla, y además por no tener el tallo que acompaña á los mazos de paja de esta última. Es preciso que esta paja se prepare con las hojas que se quitan á los cogollos de la *carludovica* en la preparación de la paja de Guayaquíl.

Eten es población de cerca de 4000 habitantes; tiene calles rectas y empedradas, pero la mayor parte de sus casas son rústicas y de techo plano como las de la costa. El aspecto del pueblo es monótono é inspira melancolía. Solo las casas del centro de la po-

blación tienen paredes blanqueadas; muy pocas son de construcción sólida y presentan alguna comodidad en el interior.

Esten es pueblo enteramente de indígenas, pues aún las personas principales son legítimos descendientes de esa raza.

DE LA POBLACIÓN DE ETEN AL CERRO DE LAS CAMPANAS

Se sale al SO. marchando entre la capilla del Milagro y el cerro de las Campanas llamado también cerro de Eten.

La capilla del Milagro queda á 400 metros á la derecha. Esta capilla fué fabricada para una imagen de la virgen que se dice apareció pintada sobre la peña.

Se marcha en medio de salinas pertenecientes al pueblo y de explotación libre para todos sus habitantes, que venden la sal que extraen á los serranos, llamados aquí paisanos.

Hay un rancho de pescadores que habitan en Eten y que vienen de madrugada á este punto para pescar en compañía. En dirección SE. se llega al cerro y lugar de las Campanas.

En este punto se ven dos grandes piedras de 3 ½ metros de largo por uno de ancho, que parecen haber sido trabajadas en su cara superior, porque presentan superficie llana. Estas piedras están colocadas unas sobre otras ya sea de modo casual ó artificialmente, y están dispuestas de tal manera que apoyan solamente algunos puntos, pudiendo decirse que están casi aisladas. Esta disposición y la naturaleza del material, hacen que las dos piedras emitan sonido metálico, como el de una campana de bronce; el sonido es sin comparación mucho mayor que el de las piedras dioríticas del alto de la Caldera á 40 kilómetros de Arequipa. Se conocen con el nombre de Campanas del Milagro, porque las repicaron mucho en la época que se dice apareció la virgen que está en la capilla de ese nombre.

Estas dos grandes piedras tienen una serie de pequeñas cavidades producidas por los golpes dados con otras piedras para hacerlas resonar.

No se puede dar idea de la sonoridad de estas dos grandes piedras. Baste decír que se le hace emitir sonido aún golpeándola con los puños, siendo de admirar que un golpe dado con materia tan blanda como la palma de la mano, pueda poner en movimiento las moléculas de estas grandes masas de piedra y hacerlas vibrar hasta emitir sonido. La falda del cerro está llena de masas de la misma roca, pero como están enterradas en gran parte, sus

moléculas no pueden vibrar con libertad y de consiguiente dan muy poco sonido.

DE ETEN Á CHICLAYO (14 KILÓMETROS)

Se sale de Eten por el lado del panteón al N 75 O. Después se sigue al OSO pasándose una acequia sobre un puente de cal y ladrillos.

Se atraviesa el río que no tiene cauce profundo y viene de NE á SO.

Se marcha al NO y NNO por camino muy arenoso.

En dirección N 18 O se llega á Monsefú, población de indígenas de regular aspecto; tiene casas blanqueadas y algunas tiendas de comercio.

La plaza es espaciosa y la iglesia se divisa desde léjos por su torre elevada de buena construcción.

Monsefú es población bastante grande y cuenta de 6 á 7000 habitantes; pero la actual epidemia de fiebre amarilla hizo estragos en este pueblo como en todos los de la raza indígena, como Eten, Reque, etc.

Se sale de Monsefú al NNO, se sigue al E y luego al NNE y N.

Se pasa una acequia y se sigue al NNE. Se pasa otra acequia y se continúa en direción N, llegándose á Chiclayo.

A la entrada de esta población se está construyendo un ingenio de *pilar* arroz, por haber sido destruido otro en la última revolución.

CHICLAYO

Chiclayo es la capital de la provincia del mismo nombre. Es población que vá progresando cada día y centro del comercio más activo.

En sus calles se vé movimiento y vida por todas partes, lo que no es común en las poblaciones del Perú.

Situada en un hermoso llano y encerrada entre los ríos de Lambayeque y Eten, con terrenos sumamente fértiles y agua suficiente para su cultivo, clima apropósito para toda clase de sembríos, con habitantes activos y trabajadores y á 20 kilómetros del puerto de San José, reune todas las condiciones favorables para su prosperidad y engrandecimiento. La provincia de Chiclayo es muy ri-

ca y no necesita más apoyo del Gobierno que buena policía y el fomento de la instrucción por medio de escuelas y colegios.

La población, aunque muy extensa, no tiene más que una iglesia lo que manifiesta que su engrandecimiento es reciente, porque las grandes poblaciones fundadas por los españoles tienen un sinnúmero de ellas.

La iglesia es de 3 naves y bastante bonita, pero su exterior es muy sencillo y sufrió muchísimo con el bombardeo que sostuvo en los primeros días del presente año (1868).

La vida es muy barata, porque abunda en toda clase de artículos de primera necesidad: así en el mercado que se halla en edificio particular, hay abundancia de carne de vaca, cabra y chancho, arroz, yuca, legumbres y frutas, etc. Los productos de la sierra como papas, quesos, etc. son los únicos que escasean; pero en la actualidad esta escasez se debe á que los serranos no bajan á la costa por miedo á la fiebre amarilla.

Tiene escuelas de primeras letras y colegio de instrucción media. Este último tiene como local un convento supreso de franciscanos.

El local es espacioso y cómodo, y con pequeños gastos se podría refeccionar y amueblar de modo conveniente.

Como en la pasada revolución sirvió de cuartel, se convirtió en muladar, pero actualmente han limpiado y blanqueado unas salas, que pueden servir mientras haya fondos para mejorar el edificio.

Los únicos objetos que salvaron de la invasión de los soldados que habitaron en el colegio, son algunos mapas de Brué, pegados á la pared, pero están muy manchados por las moscas que, en gran número, se desarrollaron por el desaseo en que aquellos lo dejaron.

La casa municipal es grande y con bonita fachada que sirve de adorno á la plaza donde está situada. En la parte media del edificio se ha construido una torre de madera con el objeto de colocar un reloj, pero los trastornos políticos han impedido que se concluya la obra.

La plaza es de forma rectangular y tan grande que no guarda proporción. La municipalidad puede vender gran parte del terreno para construír nuevas casas y se podría obtener, además de la renta producida por la venta, una plaza cuadrada con una calle más. La población tiene también su pequeño teatro, y como hemos dicho tiene comercio muy activo, y de consiguiente muchos

almacenes y tiendas bien montadas y surtidas de toda clase de mercaderías.

Muchas calles son rectas, pero el plano de la población es muy irregular.

Chiclayo tiene su origen en un pueblo de indios llamado Collique, que actualmente no forma sino la parte miserable de la población con ranchos de caña brava. Los habitantes de esta parte son indígenas: visten como indios, esto es, vestido negro con faja colorada y manta larga y estrecha. Aún las facciones de estas indias se asemejan mucho á las de los habitantes de Eten, y si no fuera porque los indios de Collique hablan solamente castellano, se podría creer que tienen el mismo origen.

Afuera de la población, á un lado del camino de Guadalupe, existía el molino de Solf del que actualmente sólo quedan algunas paredes. Fué saqueado é incendiado en los primeros días del presente año por el partido revolucionario de Balta. La destrucción de tan importante establecimiento es verdadero baldón para el partido vencedor, puesto que habría podido, con mucha facilidad, impedir este acto de barbarie, indigno de la civilización del siglo actual, y que solo muestra mezquino espíritu de ruin venganza, contra una casa que ha hecho muchos bienes al país.

Como no se conoce un bien sino cuando se pierde, los chiclayanos experimentan actualmente la inmensa pérdida que han sufrido con la destrucción del indicado molino.

El establecimiento de Solf, además de dar el pan á centenares de personas, hacía un gran bien al comercio, proporcionando letras sobre la plaza de Lima; era además especie de banco para todos los comerciantes y agricultores de arroz, los que depositaban sus granos para pilar, á fin de obtener sumas adelantadas para sostener sus negocios.

De 1850, época en que se estableció esta oficina, no ha habido una sola queja contra esta casa, y al contrario, todos han admirado la gran escrupulosidad con que ha manejado los negocios que con ella han tenido.

No solamente el molino ha sido la víctima de esta cruel revolución, sino que las haciendas de la Viña y Batán grande, pertenecientes á la casa Delgado, han sido casi arrasadas. Por último, multitud de casas de la misma población han tenido sus paredes arruinadas y sus puertas acribilladas á balazos.

En Chiclayo hay algunas fabricas de jabón é ingenios de arroz.

DE CHICLAYO Á LAMBAYEQUE--(12½ KILÓMETROS

Se sale de Chiclayo en dirección ONO. y se pasa por el panteón el que visto exteriormente y en conjunto produce algún efecto; pero examinado con atención se vé que está muy abandonado.

Se deja el camino principal por estar con mucho barro á causa de los derrames de la acequia. Se marcha por otro más pequeño entre el monte, continuándose por el camino del rodeo al SO, OSO, O y NO. Terreno muy arenoso con muchos restos de conchas.

Se pasa la acequia de San Nicolás que baja al S. 75 O. y que sale del río de Lambayeque por una toma que dista 7 ½ kilómetros.

Se continúa al N, dejando el camino principal por tener agua, y se rodea caminando casi 2 ½ kilómetros.

Se marcha al N 50 O por terreno arenoso con árboles de algarrobo, y luego al N 75 O por arenal con morritos cubierto también de algarrobos.

El paisaje presenta un aspecto singular. Una espesa capa de arena cubre todo el terreno que no es llano, sino sembrado de pequeños morros y eminencias de distinta forma y cubierto de añejos algarrobos: aquí un morrito de forma cónica rematado por frondoso árbol, que extiende sus tortuosas é innumerables ramas, cubriéndolo con deliciosa sombra; más allá, pequeñas y largas lomadas revestidas también de algarrobos, simulando una especie de barrera verde, en medio de un mar de árida arena; á lo lejos grandes manchas oscuras de vegetación que se prolongan hacia el mar perdiéndose en el horizonte. Viajando por esta región se presenta por todas partes el más vivo contraste, entre el color oscuro de los arboles y el blanquecino de la arena que cubre el terreno; entre la agradable vegetación y el árido desierto; entre la vida y la muerte.

Este contraste se hace aún mas sensible en la estación cálida, cuando los ardientes rayos del sol caen perpendiculares sobre la muerta arena y ésta refleja hacia la atmósfera el calor que recibe. En esta condición, el pobre viajero herido directamente por el sol y recibiendo por debajo todo el calor que reverbera la abrasadora arena, se halla como aprisionado por círculo de fuego; y así, sofocado, al pasar cerca de uno de los bosquecillos de algarrobos, encuentra en ellos protectora sombra, y gozando del canto de las

aves refugiadas en estos oasis, experimenta el gran contraste no sólo con la vista sino con todo su ser.

Se continúa en dirección N; se pasa una pequeña acequia y luego otra llamada *La zanja* que recibe el desagüe de las chácaras y va á perderse en los montes. Esta acequia, que se conoce con el nombre de *Zanja del corte*, nace cerca de la población y se pierde después de 7 ½ kilómetros.

Después de la alameda se entra á la población de Lambayeque.

LAMBAYEQUE

Lambayeque es la capital de la provincia del mismo nombre á la cual pertenecía Chiclayo en otro tiempo.

Esta población, al contrario de Chiclayo, vá decayendo día á día; pues rica y muy poblada y floreciente en el siglo pasado, no tiene en la actualidad sino 7,000 habitantes y comercio muy limitado.

La ciudad actual fué fundada por algunos moradores de Saña, que abandonaron esta población después de la terrible inundación que causó su ruina.

Antes de la fundación de Lambayeque, existía un pueblo del mismo nombre en la otra banda del río, á poca distancia del mar.

Parece que en la época de la fundación de la ciudad actual, los habitantes del pueblo antiguo vinieron á establecerse en ella y la nueva población fué sucesivamente aumentando en extensión y en habitantes hasta llegar á su apogeo á fines del siglo pasado.

Desde entonces principió su decadencia, la que tuvo por primera causa una inundación del río que destruyó el colegio de San Salvador que se acababa de abrir. Del grandioso edificio del colegio no quedó sinó un arco y un pedazo de pared, que más tarde fueron destruidos, formándose un basurero en el punto donde poco antes se levantaba un hermoso establecimiento de instrucción.

En el terreno que ocupaba el colegio se ha establecido actualmente la plaza del mercado.

Antes de la fundación de la actual Lambayeque, en el lugar que ocupa hoy la plaza principal, había un tambo que servía de pascana á los arrieros que venían de Piura á Saña.

Desde 1791, época de la primera inundación, esta ciudad fué decayendo más y más cada día, sufriendo en distintas épocas otras inundaciones que destruyeron gran parte de la población. Asímismo, sus fundadores, que como se ha dicho fue-

ron vecinos de Saña, abandonaron su pueblo por una gran inundación y vinieron á establecerse en este lugar sujeto al mismo accidente que determinó la ruina de su hogar nativo.

La movible arena que cubre gran parte de los terrenos inmediatos á Lambayeque, continuamente agitada por los fuertes vientos del S. fué adelantando hacia el río, y depositándose poco á poco en el mismo cauce, llegó á cegarlo completamente. Entonces, hallando el agua obstáculo á su libre curso, se elevó del nivel y desbordándose invadió en 1828 gran parte de la población; destruyó en la banda izquierda el hospital de Belén y en la derecha muchas casas y varias fábricas de jabón, de las que todavía se ven restos; destruyó también muchos ranchos abandonados, quedando completamente arruinado todo el barrio que se llamaba la otra banda, por hallarse situado en la orilla derecha.

El hospital de hombres de Belén era edificio sólido y cómodo con su capilla. Había en este local una botica y además de servir las necesidades del hospital, despachaba gratis los remedios á los indios que no querían medicinarse en el establecimiento.

Bajo el dominio español, Lambayeque fue ciudad importante en la que vivían numerosas familias bastante ricas, que mantenían carruajes para su uso. Su comercio fué muy activo recibiendo continuamente objetos de Panamá y hasta de México. Lambayeque exportaba jabón y cueros de cabra.

La fabricación del jabón era su principal industria, existiendo en otra epoca hasta 16 fábricas bastante extensas, que en el lugar llaman fincas, sin contar un sinnúmero de pequeñas. En el día continúa esta industria, pero en menor escala. Estas fábricas, aunque establecidas bajo un sistema imperfecto y primitivo, no dejaban de producir ingentes cantidades de jabón, y para cerciorarse de ello bastará citar la de Ramblán. Esta fábrica que ha cesado de trabajar hace poco tiempo, tenía cuatro tinas, cada una de las cuales contenía 200 quintales de jabón.

Como para esta industria necesitaban numerosos brazos, las grandes fábricas tenían sus esclavos, y como las haciendas su capilla y local muy espacioso.

En el local de una de estas fábricas se halla actualmente el hospital que tiene 20 camas para hombres y 22 para mujeres: es un salón grande separado en dos partes por la capilla, que es sencilla pero decente.

En otra epoca, el jabón de Lambayeque se consumía en casi todo el Perú y se exportaba hasta Popayán.

La soda para la fabricación del jabón se obtenía de la ceniza de las plantas marinas principalmente de una *salsola* y de un *mesembrianthemum*.

La disposición más elemental de una fábrica de jabón, que es poco más ó menos la que se usa todavía en el día, es la siguiente:

1.° Unos depósitos de cal y ladrillo de m. 1.66 de largo en todo sentido, en los que se pone las cenizas de las plantas marinas; 2.° Un pozo con noria ó bomba para alimentar de agua estos depósitos y disolver el carbonato de sodio de la ceniza; 3.° otros tantos depósitos de cal y ladrillo, poco más pequeños y situados poco más abajo de los primeros y que sirven para recibir la legía que sale por una abertura situada en la base de los primeros y que se tiene tapada convenientemente. En estos depósitos se pone la cal viva para preparar la soda cáustica; 4.° el fondo ó tina para el cocimiento del jabón que en otra época consistía en un gran perol de cobre, que se fundía en la misma fábrica y que actualmente se halla remplazado por un fondo de fierro. Este fondo no forma sino la parte inferior de la tina que recibe directamente el fuego; la parte superior está construida de palos de algarrobo atravesados unos con otros y mantenidos bien cerrados por medio de cuñas y estopas entre un palo y otro. Los palos están dispuestos de modo que el interior de la tina tiene la forma de un prisma exagonal.

Los palos que sirven para la fabricación de esta extraña caldera son de guarango.

Algunos fabricantes al por menor, no hacen más que adoptar un barril sin fondo al perol, eliminando así la costosa armazón que acabamos de indicar.

La fabricación del jabón en Lambayeque dura mucho por la poca fuerza de la legía; á veces se necesita hasta quince días.

La materia grasa que emplean en esta fabricación es el sebo de cabra, el de vaca ó la grasa de cochino cuando está barata.

El sebo de cabra vale en el día de 18 á 20 pesos el quintal; el de vaca un poco menos y la grasa de chancho hasta 28 pesos.

Estas fàbricas necesitan mucho trabajo de mano porque no emplean bombas para hacer subir la legía á la tina y toda la trasportan por medio de baldes. Para sacar el jabón de la tina trabajan también mucho, porque emplean grandes calabazas atadas á un palo y por medio de un canal de madera que sale del borde de

la tina conducen el jabón á los moldes, donde están dispuestos los cordeles para cortarlos en panes.

Hace poco tiempo que en las jabonerías, á imitación de las de Lima, se introdujo el humo de la pez para reemplazar, en parte, el uso del sebo y producir jabón más económico; pero habiéndose abusado de su empleo, el jabón ha desmerecido mucho y varias lavanderas prefieren el extranjero aunque cueste más.

Actualmente (1868) en Lambayeque, sólo hay tres fàbricas de jabón que no son de las más grandes y varias otras en pequeña escala.

En la fábrica llamada de San Judas hay una máquina á vapor para nieve artificial, pero en el día está paralizada.

En la actualidad se piensa implantar otra más grande para un ingenio de pilar arroz.

En el día la industria del jabón produce muy poco, porque difícilmente puede sostener la competencia de los de Lima ó de Europa. En esta industria ha sucedido lo mismo que en la fabricación de los paños y pañetes. Cuando los españoles introdujeron estas industrias según el sistema que se usaba en Europa en aquella época, poseyendo el Perú las materias primas á bajo precio; como eran la lana para los tejidos y el sebo y la soda para el jabón, los productos obtenidos en el país podían competir en calidad y precio con los europeos; pero más tarde inventaron éstos para estas industrias métodos más económicos, introduciendo el uso de nuevas máquinas y del vapor, ya como motor ó para economizar el combustible y trabajo de mano. Como es natural, esto permitió obtener los productos más barato y contrarestar el menor precio de las materias primas, haciendo competencia á los productos del país, los cuales en vez de obtenerse á precio bajo costaban más á los mismos fabricantes por haber subido el de las materias primas y no introducir las mejoras que hacían más económica su fabricación.

Lambayeque, como se ha dicho, ha decaido mucho y varias familias acomodadas han emigrado estableciéndose en Chiclayo y otras partes, de modo que la población ha disminuido casi en la mitad.

Lo que dá á conocer que Lambayeque ha sido en otro tiempo población más importante, es su extensión y la existencia de un colegio y hospital desde el siglo pasado.

Además, el nuevo hospital establecido en la fábrica de jabón,

y el teatro que aunque pequeño es bastante bonito, son estableci. mientos que no ha tenido Chiclayo á pesar de su mayor población.

Lambayeque tiene hermoso templo de tres naves, todo de cal y ladrillo. Tiene la forma de cruz con media naranja muy bien hecha en el centro del crucero. Sus altares tienen buenas imágenes, pero se notan figuras groseras y ridículas como las que se ven en muchas iglesias. La fachada debería tener dos torres, pero se ha construido solo una. Aunque la torre es bonita, no guarda pro porción con el cuerpo de la iglesia, pues es un poco gruesa en com paración del resto. Tendrá unos 25 metros de alto y un buen reloj, lo que no es común en las poblaciones de segundo orden.

Junto á la iglesia principal se ve los restos de otras cuatro pequeñas iglesias ó capillas que llevan los nombres de Santa Catalina, San Pedro, San Roque y Santa Lucía. En la de Santa Catalina se halla establecida actualmente la escuela para niñas.

Como se ha dicho, Lambayeque tiene también un pequeño teatro con 405 asientos sin contar los palcos.

Las calles son bastante largas, algunas muy rectas; y la mayor parte tienen veredas de ladrillo.

Las casas tienen estilo algo antiguo, y aunque hay muchas bien construidas son de poco gusto por lo general. En muchas de ellas se observan largos balcones cubiertos, como en la mayor parte de las casas edificadas en tiempo de la dominación española.

Actualmente se ha rehecho la alameda que tenía sauces demasiado viejos.

Lambayeque está bañado por el río que lleva el mismo nombre y que se puede considerar como la causa de su ruina, tanto por las frecuentes inundaciones que lo amenaza cuanto por los pantanos que origina, los mismos que infectando el aire, producen entre sus habitantes fiebres contínuas.

Casi todos los habitantes de Lambayeque tienen color pálido ligeramente amarillento, llevando así en su semblante el signo distintivo de la enfermedad que domina.

El clima de Lambayeque por su calor, humedad y atmósfera mal sana, es debilitante en sumo grado; de modo que hasta cierto punto es excusable la inacción y desidia de sus habitantes para toda clase de trabajo.

Los individuos nacidos en el lugar que respiran desde su más tierna edad una atmósfera impregnada de miasmas palúdicos, que se bañan continuamente en los charcos de agua estancada y media corrompida y que toman esta misma agua, van adaptando su orga-

nismo á este medio mortífero para otros y pueden vivir mucho en esta región.

Tal vez á esta causa se debe que la actual epidemia (1868) que ha causado y está causando tantos estragos en todas las poblaciones de la costa, no se haya hecho sentir en Lambayeque, cuando en la vecina población de Chiclayo, situada solamente á 10 kms. de distancia, ha hecho más de un millar de víctimas.

Después de la inundación que determinó la ruina del hospital de Belén en 1828, el cauce del río se fué obstruyendo todavía más, de modo que fué necesario abrir desagüe por medio de un canal ó corte aprovechando para esto de la acequia de San José (hacienda) la que se ensanchó para que pudiera pasar el agua.

En tiempo de sequía el río no tiene corriente y parece completamente estancado; pero en tiempo de lluvias en la sierra se llena muchísimo, adquiere una fuerte corriente y causa contínuos estragos. Así en 1866 salió é inundó toda la parte baja de la población, llenando de agua hasta la alameda.

La primera creciente casi siempre es en octubre, y es tan fija en casi todos los ríos de la costa, que se le ha dado el nombre de cordonazo de San Francisco, tanto en Lima como en Lambayeque y otros lugares.

Desde la torre de la iglesia de Lambayeque se divisa gran extensión del valle, distinguiéndose varios pueblos y cerros que pueden servir de punto de partida para un mapa:

Chiclayo queda á.. 127°

Cerro de Morropillo (cerca del cual está la toma del río de Chiclayo) á.. 92° 40'

Cerro de Eten á.. 160 ° 40'

Huaca de Chotuna á.. 241 ° 30'

Punta Sur del cerro de Dos puntas (que se halla en los terrenos de la hacienda de Pomalca y muy cerca de la hacienda del Combo) á.. 100°

Cerro llamado de la Punta (entre los ríos de Eten y Saña) á.. 113° 40'

Cerro alto de Pátapo y Posope á .... 83° 30'

Cerrito de las tres tomas á.. 62°

Cerca de este cerro se divide la acequia de Tayme en 3 tomas.

Cerro grande 2 puntas hacia el lado de Batán grande (punta S.) á .... 41°

Cerro de Tucume á.. 10° 20'

Cerro grande de 3 puntas á......................... 6° 30'
Puerto de San José.................................. 223°
Cerro cónico (muy lejano) á......................... 59°

En tiempo del gobierno español había en Lambayeque aduana que se hallaba en una casa de la plaza.

En el día, la casa se conoce con el nombre de aduana; existe en ella una máquina para despepitar algodón.

A pocas cuadras fuera de la poblacion, en el camino á Mórrope, hay un ingenio de arroz.

DE LAMBAYEQUE Á LOS PUEBLOS DE SAN JOSÉ Y PIMENTEL Y Á LA HUACA DE CHOTUNA

Se sale de Lambayeque al S; se continúa al SSO y luego al O. Hay un canal de cal y ladrillo llamado alcantarilla, por el que el agua de la zanja atraviesa una lomada de arena.

Se sigue al SO ,y luego al SO., S. 80. O, S, S. 10 E y S. 10. O.

Después de unas ruinas de paredes y restos de conchas (donax) se marcha al SO.

En los terrenos algo salobres el algarrobo es raquítico y tiene espinas.

Se ve el pueblo de San José al ONO. y después de marchar por una pampa en esa dirección se llega á este puerto.

San José es puerto enteramente abierto y sin abrigo de ninguna especie, de modo que cuando el mar está un poco agitado es casi imposible embarcar y desembarcar. Como rara vez se pueden usar lanchas, se emplean balsas.

Esta clase de embarcaciones demanda mucha fuerza y trabajo, pero es bastante segura.

Las balsas que hay en San José se construyen en Guayaquil; están formadas de 8 á 10 palos de balsa más ó menos gruesos y amarrados entre sí con sogas. En la parte media se forma una especie de tabladillo elevado sobre el que se coloca las cargas.

Estas balsas son muy toscas, puesto que no tienen siquiera una especie de proa para cortar el agua y ofrecen á ésta mucha superficie de resistencia.

El pueblo tiene tres calles paralelas al mar y pocas trasversales.

Algunas casas son de construcción regular, y bastante cómodas.

La iglesia que es muy simple está situada en la parte más elevada del pueblo.

Cerca del mar hay bodegas donde se deposita arroz, azúcar moscabada y chancaca de la hacienda de Pátapo, tabaco del lugar que se conoce con el nombre de tabaco de Saña, sombreros de junco etc. que son las principales producciones; algunas de las bodegas situadas cerca del mar han sido inundadas por el agua en tiempo de braveza.

El puerto de San José tiene también hotel.

El enemigo principal de este puerto no es ya el agua sino la arena, que movida continuamente por el viento S, invade sin cesar el terreno, amontonándose contra las paredes de las casas y sepultándolas bajo su peso.

El piso de la población que puede verse en las calles trasversales, es bastante duro y antes de la fundación del pueblo no tenía arena, pues no habiendo obstáculo que impidiera su libre curso, el mismo viento no la dejaba depositar; pero con la fundación de las primeras casas, la arena, no hallando libre curso, empezó á amontonarse por el lado que mira hacia el S, de donde viene el viento. Y la capilla y las primeras casas que se construyeron están completamente destruídas y la población va continuamente retirándose hacia el N á medida que la arena adelanta y sepulta las casas situadas hacia el S.

Saliendo de San José, se marcha por la playa hacia el puerto de Pimentel y se sigue las direcciones SEE., SE. y S 40 E.

Hay un pequeño barranco de más de un metro de altura. En este punto el mar es mucho más tranquilo.

Se continúa al S.36E y luego al SSE, llegándose á Pimentel, puerto abierto recientemente, tan solo porque el de San José es malo en ciertos días en que el mar está agitado.

Aunque muy abierto, está sin embargo abrigado por una lomada de tierra, hacia el lado SSE, de modo que el mar es mucho más tranquilo que en San José y permite el embarque y desembarque en lanchas.

En Pimentel no hay muchas casas; no obstante forman ya una calle bastante regular, entre ellas algunas mejores que las de San José.

Hacia el lado S de la población desemboca al mar el río de Chiclayo, el que no tiene agua en todas las épocas del año. Cuando está seco, el agua potable se saca de pozos.

Como Pimentel está más cerca de Chiclayo que San José, los chiclayanos frecuentan este puerto de preferencia.

Desde Pimentel se divisa el cerro de Eten al S 38 E.

La punta para ir á Ucupe al S 75 E.

Los cerritos de Chiclayo al N 42 E. El cerro de Dos puntas situado cerca de la hacienda del Congo al N 50 E.

REGRESO Á SAN JOSÉ

Se llega á este lugar y se sale al N.

Poco después hay lagunita de agua estancada y brazo del rio de Lambayeque que entra al mar.

Pequeña huaca del mirador al N. 10. E.

Hay muchos restos de conchas en el camino.

Se llega á la huaca de Chotuna, que es una de las más grandes de la costa del Perú. Tiene más de 24 metros de altura y está construída de adobes de tierra arcillosa. En sus alrededores y á pocos pasos de distancia, se observan restos de paredes y pequeños fuertes, casi enteramente destruidos y cubiertos de arena.

Hace muchos años que se abrió en esta huaca un socavón para buscar un tesoro escondido, y según dicen se hallaron varios objetos, entre ellos una especie de sobrecama de algodón, dos piezas de oro en forma de cucharitas y dos vasos de tierra figurando un pie. La sobrecama y las piezas de oro se dice fueron regaladas al Libertador Bolivar.

Algunos del lugar también dicen que abrieron una comunicación en una sala subterránea y que vieron varios cadáveres sentados en círculo.

Más tarde se formó una compañía para escavar una especie de pozo, empezando desde la parte superior de la huaca, pero viendo salir solamente tierra y adobes se desalentaron, abandonando la empresa.

En el dia se puede ver la abertura del socavón que, á pesar de estar sostenido por algunos palos, amenaza desplomarse. Se puede ver también el pozo empezado en la parte superior.

Desde la cumbre de la huaca se goza de hermosa vista viéndose una parte del valle, y se puede distinguir Lambayeque y varios puntos.

En el año 1804 hubo en Lambayeque un alzamiento de los in-

dios por el nombramiento de cacique recaído en un individuo que no era de su agrado, pues ya se habían fijado en otro.

Este motín causó algunas desgracias por falta de energía en la autoridad que no lo sofocó inmediatamente.

Viendo los indios que no se les oponía resistencia, se insolentaron más y más; de modo que fué necesario disparar sobre ellos; pero á los primeros tiros se dispersaron no sin experimentar pérdidas por estar reunidos en la plaza en gran número.

DE LAMBAYEQUE Á LAS RUINAS DE LAMBAYEQUE VIEJO (*ida y regreso más de 10 kilómetros*)

Lambayeque viejo está situado á más de 5 kilómetros hacia el S. 87. O de la actual ciudad de Lambayeque.

Según la tradición, este pueblo de indígenas fué destruído por el rio que salió de su cauce é invadió todo el terreno en que se hallaba la población.

Los indios huyeron del lugar del desastre y vinieron á establecerse en el punto en donde se encuentra la población actual.

Casi al mismo tiempo parece que tuvo lugar la inundación y destrucción de la ciudad de Saña y varias familias españolas vinieron á establecerse en el mismo punto que habían escogido los indios de Lambayeque viejo. La nueva población fué entonces aumentando rápidamente hasta llegar á su apogeo á fines del siglo pasado.

Se sale de Lambayeque en dirección NO, marchando por el arenal. Se continúa al O y se llega al antiguo cauce del rio que corre de N á S. Este cauce fué invadido por la arena y causó la ruina del hospital en 1828.

En 1834 se volvió á abrir el cauce, que poco á poco fué cerrándose nuevamente.

En 1859 ó 60 se abrió el nuevo cauce en la acequia de San José por donde corre el rio actualmente.

Se camina entre terrenos de cultivo que en otro tiempo estaban inundados.

Se pasa la acequia de San Romualdo y se continúa al S. 80. O por la orilla derecha de la acequia y entre terrenos cultivados.

Se vuelve á pasar la acequia y se continúa al S 80 O.

Lambayeque queda al N 87 E.

Se observan los restos de antiguo olivar, viéndose en el terreno solamente las cepas que salen á la superficie; se ven también las ruinas de la iglesia, que según los pocos restos que quedan, parece haber sido muy pequeña.

Poco más allá se notan vestigios de paredes que se dice son de la casa cural.

En todos estos terrenos no se ven muchos restos que indiquen una población arruinada, y á no dudarlo, ó el pueblo era muy reducido ó las casas se hallaban muy diseminadas.

Al no tener tradición muy segura, casi vacilaría admitir la existencia de un pueblo en este lugar, y más bien me parece que haya existido una pequeña capilla con algunas casitas esparcidas como las que se notan hoy.

Saliendo en dirección N se llega al río viejo. Este río tiene agua con muy poca corriente. No es el verdadero río actual, sino que está formado por el agua de infiltración que pasa debajo de la lomada de arena que rellenó el cauce y produjo la inundación de 1868. Este río no llega hasta el mar sino que se pierde al llegar á otra lomada de arena situada más abajo. Al contrario, el río que marcha hoy por el cauce de la hacienda de San Jose, llega hasta el mar rodeando la lomada de arena situada más abajo.

Después que se abrió el corte en la acequia de San José, se secó la pampa entre Lambayeque y río viejo, que antes era un pantano, ganándose con esta obra gran extensión de terreno que hoy se cultiva.

Lambayeque tiene 3 puentes sobre el río, pero en servicio no hay más que uno que se encuentra al término de la calle principal; los otros están intransitables.

El puente de más abajo, cerca del punto donde se hallaba el antiguo hospital de Belén, se quemó hace 4 años (1868) y no se impidió el incendio á pesar de ser presenciado por muchísimos individuos.

Hasta que no se haga una séria reparación en el río de Lambayeque, la ciudad estará siempre amenazada de inundaciones. La arena que continuamente es trasportada por el viento rellena incesantemente el cauce y por lo tanto impide el libre curso del agua. Por otra parte, más arriba de la población el cauce está relleno de árboles de sauce que van amontonando raíces é impidiendo el libre curso del agua, la que saliendo de madre inunda la parte baja de la población, como sucedió el año 1866, en que toda la alameda y las casas de las inmediaciones se anegaron.

En la orilla del rio viejo ví por primera vez el carrizo en flor.

El río de Lambayeque ha cambiado dos veces su curso, y si no se pone remedio, de aquí á pocos años será preciso hacerlo variar de nuevo.

El único modo de librar á la población de Lambayeque de las inundaciones que la amenazan, sería limpiando el cauce contínuamente en la parte superior de la población y acanalar y cubrir con una bóveda la parte que corresponde á la lomada de arena para evitar que se rellene el cauce.

En Lambayeque la caña produce muchísimo, pudiéndose calcular que cada cuartel que forma un cuadro de terreno de 83 metros de lado, produce 250 quintales de chancaca. La caña dá 4 ó 5 cortes. Se cultiva la variedad llamada de la India y madura á los 18 meses de plantada. Se puede moler mucho antes, pero entonces la producción es menor. Cuando la caña pasa de madura dá azúcar prieta.

DE LAMBAYEQUE Á MÓRROPE Y REGRESO (45 kms).

Saliendo de la población se pasa un puente sobre el cauce últimamente dejado que es terraplén que deja un ojo sobre el que hay un puente de tablas. Luego se pasa el verdadero río sobre un puente de tablones. El río que tiene poca corriente va de E á O. Se continúa la marcha al N. Se pasa un zanjón con agua que sale de la acequia de Chucupe al N 40 O. Se continúa al NO dejando á 200 metros á la derecha el ingenio de arroz de Bernui.

Al ONO empieza una gran pampa casi sin vegetación. Terreno salado con montoncitos de tierra cubiertos de matas de mude.

Es muy difícil explicar la formación de estos montones de tierra cubiertos de vegetación. En los terrenos arenosos son debidos en gran parte á la arena trasportada por el viento, la que hallando un obstáculo en la planta se amontona al rededor dando lugar á una eminencia.

En otros puntos parece debida á una acción geológica, esto es á que en otro tiempo había un terreno más elevado, el que se ha destruido excepto en la parte donde están las plantas. Por último, en los arbustos de mude y cápparis ferrugínea, los montoncitos se deben á la acumulación de las hojas y ramas que caen en mucha abundancia de estas matas tan ramosas y de la tierra que se acumula por el viento. Lo cierto es que la tierra que forman esos mon-

toncitos es más salada que la que los rodea, lo que se podría explicar porque estos arbustos extraen del suelo la cantidad de sal que necesitan para su desarrollo y descomponiéndose las hojas que caen, dejan todas las sales que tenían en sus tejidos.

Al N 48 O hay terreno poco arenoso con restos de concha; luego aparecen algarrobos, los cuales indican que el terreno es de mejor calidad y podría ser cultivado, pero poco á poco van desapareciendo los algarrobos y el terreno varía de naturaleza haciéndose más arcilloso y salado.

Hay que dilucidar la cuestión de por qué adonde se encuentran muchas conchas se encuentran también pedazos de vasos de tierra y viciversa.

Si es que son conchas trasportadas allí para comer ¿por qué se hallan en el terreno también las muy pequeñas y las que no se comen? ¿Por qué se en cuentran en los terrenos inmediatos á donde no hay restos de la industria humana pero en cantidades mucho menores? ¿Quién ha roto en pedacitosto dos los vasos de tierra sepultados?

Se vé una pared antigua que atraviesa el camino y la pampa con dirección N 5 O.

En todos los puntos en que el terreno es un poco más elevado hay mayor número de conchas. Se encuentra una cruz al N 40 O. Hay donax en varios puntos en tanta abundancia que parecen cubiertos de nieve.

Continuando el camino se llega á una faja de terreno cubierto de chilcos que corre de NNE á SSO, indicando tener agua á poca profundidad.

Se entra á un terreno cubierto de monte de algarrobos, chilcos y bejucos; el chilco es de hojas angostas.

A continuación se encuentra otro monte de algarrobos; algunos de estos tienen ramas con bastantes espinas y otras sin ellas. Luego terreno con mucha arena.

A la derecha, á algunos kilómetros, hay dos haciendas llamadas de Pavas y Lasape; la primera está casi completamente destruída y es de algarrobales y la segunda tiene cultivos. Se llega al pueblo de Mórrope.

Mórrope es pueblo de indígenas que no hablan otro idioma que el castellano; pero que sin duda tienen el mismo origen que los de Eten y Jequetepeque.

El pueblo tiene el aspecto más miserable que puede imaginarse; por todas partes no se ve sino horquillas de algarrobos que en

otra época sostenían el techo de alguna casa; quinchas formadas de caña brava con barro, inclinadas y desplomadas, casi sin puertas; una que otra casita de adobes se presentan como lunares en este pueblo.

En medio de esta serie de ranchitos, que parecen más bien trampas ó jaulas que habitaciones de hombres, se levanta una iglesia buena, con una sola nave, construída de cal y ladrillo, con dos torres y bóveda de 7 arcos.

En la plaza se ve otros edificios blanqueados, que son la casa cural y el cabildo de regular construcción, los que resaltan más por el aspecto tan miserable del pueblo.

Tanto la iglesia como la casa cural y el cabildo fueron construídos por un párroco llamado José Alvarado y Toledo. El templo fué estrenado y pontificado en 1751 por el Arzobispo de Lima don Pedro A. Barroeta.

Al lado de la iglesia hay una capilla.

La iglesia tiene buenos altares y 26 bóvedas, donde, en otra época, enterraban cadáveres. La fachada, así como el cabildo y la casa parroquial, se hallan aseadas y bien blanqueadas con yeso que traen del despoblado de Sechura.

La fachada de la iglesia mira al N. 12 O.

El pueblo de Mórrope con sus casitas diseminadas en sus alrededores cuenta una población de 3,100 habitantes, los que se ocupan en el comercio de la sal, que van á traer del despoblado á 100 kilómetros de la población. Del mismo lugar traen yeso que llevan á todas partes. Otro artículo de comercio para los del pueblo de Mórrope es la legía, que preparan quemando plantas marítimas que crecen en abundancia cerca de la playa. Esta legía la venden en Lambayeque á 3 y 4 reales la arroba.

En las casas del pueblo de Mórrope no se ve sino un surtido de ollas y botijas para la preparación de la chicha, que es la bebida favorita. En la mayor parte de estas casas se ve también extendida la jora de maíz para la preparación de esta bebida.

Para transportar tanto la sal como el yeso y la legía, emplean los morropanos borricos que, habiendo envejecido en este oficio, soportan admirablemente el hambre y la sed, que tienen que experimentar muy á menudo en el despoblado.

Para evitar la muerte de estos animales, acostumbran llevar sobre cada uno de ellos, dos grandes calabazas con agua y para darles de beber hacen un hoyo en la arena en el que colocan un cuero de cabra, y en seguida se les echa allí un poco del precioso líquido.

Mórrope no tiene agua corriente sino en los casos excepcionales en que hay avenida por el río Leche.

Para el consumo de la población hay un pozo en el cauce del río que pasa junto á la población. Este pozo tendrá 6 ½ metros de profundidad, escavados en terreno de aluvión. El agua es un poco fangosa por el continuo movimiento que hay.

Los habitantes se sorprenden y consideran como milagro que el mismo pozo pueda abastecer á toda la población sin secarse, por que no conciben que debajo del terreno, á esta profundidad, se encuentra una capa de agua que reemplaza la que se vá sacando, permaneciendo siempre al mismo nivel.

Esta falta de agua hace que en el pueblo no haya cultivo alguno, encontrándose solamente algunos árboles de algarrobo.

En tiempo de creciente forman los morropanos sus chacritas, pero las principales están en Fanupe, lugar que está á 5 kms. y en donde se produce plátanos, higos, mangos, etc.

La hacienda de Sasape está á 10 kms. de Mórrope.

El pueblo de Pacora pertenece en lo eclesiástico al distrito de Mórrope y dista más de 35 kms.

El pueblo de Mórrope es el último del valle hacia la costa, y está en el límite con el despoblado.

Los habitantes de Mórrope, principalmente las mujeres, visten del mismo modo que los indios de Eten, con los que tienen algo de parecido.

Los borricos en Mórrope no comen sino fruta y hojas de algarrobo, de zapote, vichayo, etc.

Actualmente hay en Mórrope un poco de alfalfa; pero hace años que no existe una sola rama por la suma escasez de agua.

DE LAMBAYEQUE Á PÁTAPO

Saliendo de la población de Lambayeque se pasa el puerto nuevo ó el verdadero río y se marcha al E.

El camino tuerce poco á poco al NE, ENE y N 75 E.

Se pasa por la chácara del Trapiche que tiene caña. La casa queda situada á 200 metros á la izquierda.

Se sigue el río de Lambayeque por su orilla derecha hacia arriba. En el camino se nota mucha vegetación. El río vá alejándose del camino. Se continúa al SE y luego al N. 80 E. Hay

una huerta con parra, mangos, paypay y naranjos y después una pampa que se inunda en tiempo de creciente.

Se llega á la casa de la chácara llamada la Pampa, que tiene caña y trapiche de bueyes.

Se sigue en dirección NE por un camino con fango y luego por un callejoncito cubierto por el monte.

En seguida se toman las direcciones siguientes: E, N. 75 E, N. 10 E, N 75 E, E y NE, por un monte de algarrobo perteneciente á la hacienda de Capoto. Se continúa en la dirección NE., E y luego al N. 80 E.

Hay un zanjón que vá hasta Lambayeque y que se pasa después del río en el camino de Mórrope.

Antes de llegar á la hacienda de Capoto se toman las direcciones S. 12. O y SO.

La hacienda es de caña y su trapiche movido á vapor.

La casa de pailas está más elevada que el trapiche y de consiguiente el caldo de la caña se reune en un depósito y se hace subir á las pailas por medio de bomba. Esta disposición es mala, porque no yendo el caldo directamente á las pailas, está más expuesto á fermentar y perder cierta cantidad de azúcar.

En esta hacienda se muelen comunmente seis pailas diarias y se obtienen unas 18 marquetas de 7 á 8 arrobas cada una.

En la hacienda de Capoto no se fabrica sino chancaca.

La casa de la hacienda es regular; pero la oficina no es de las mejores.

Regresando de Capoto por el mismo camino de Lambayeque, se tuerce al E. siguiendo un callejón en el monte y marchando luego en dirección N. 75 E.

Hay un cerco de algarrobo como el de Ucupe.

Se pasa por largo trecho de camino lleno de agua y fango.

Después de una casucha con trapiche, se llega al pueblo de Picsi, que es muy reducido, pues no tiene sino un pequeño número de casas agrupadas al rededor de la plaza. Sus pobladores son mestizos.

Las casas no son tan miserables como las de Mórrope, notándose diferencia muy marcada entre los pueblos de indígenas y los de mestizos. Gran parte de las casitas de Picsi tienen corredor.

La iglesia es pequeña y muy sencilla.

A poca distancia de la población pasa el río de Lambayeque.

Saliendo del camino que vá á Tumán se camina al ENE. y se lega á una huaca elevada y de adobes, que está entre un algarro-

bal. Desde este punto se distingue Chiclayo al SO; al S. 84 O. Lambayeque, Tumán al S. 70 E., Eten al S. 12 O; Reque al S. y Pátapo al N. 86 E.

Se sale de la huaca al ESE. Se pasa una acequia y se continúa en las direcciones E., SSE. y E. marchando por un camino con mucha vegetación.

A 200 metros á la derecha del camino hay un cerrito, y en seguida, entre el cerro y el camino, un zanjón.

El río pasa á 500 metros de distancia, entre cerritos.

El cerro de Dos puntas que se halla en los terrenos de la hacienda de Pomalca, queda al otro lado del río en dirección S. 15 O.

Se continúa al N. 75 E. y luego al N. 80 E.

Se pasa una acequia que viene del río Taime.

En dirección SE. se llega al camino que vá de Pátapo á Tumán.

Siguiendo al S. se llega á la hacienda de Tumán, que es de caña y de arroz.

Tiene buena casa y excelente maquinaria para el beneficio de estas producciones.

El trapiche tiene sus conductores de cadenas sin fin para la caña.

La casa de pailas, aunque mejor que la de Capoto, no está arreglada como podía estar.

El caldo no se cuece á vapor sino á fuego directo.

El ingenio de arroz es muy bueno y tiene maquinaria completa colocada en edificio muy elevado dividido en cuatro pisos.

Los morteros están colocados en el piso inferior y tienen disposición mucho mejor que la de los demás ingenios, disposición que permite llenarlos y vaciarlos con mucha facilidad y sin cesar el movimiento.

Estos pilones son pequeños y no se levantan por medio de palancas, sino que son movidos con mucha rapidez por un excéntrico que lleva una pequeña rueda puesta en movimiento por una faja de cuero que pasa sobre tambores.

Los morteros son solamente seis, pero por su pronto y fácil manejo y por la velocidad con que se mueven, dán mejor resultado que 8 de los comunes.

Este ingenio fué construído en 1859 y no se ha ahorrado gastos en su implantación.

La máquina á vapor de Tumán es muy buena.

Saliendo de Tumán por el mismo camino de la entrada, se deja el de Picsi á la izquierda; se marcha en las direcciones N, ENE, E, N. 75. E, NE, NNE, NE, NNE y ENE.

Se marcha por un callejón muy ancho, como de 17 metros, entre tapiales, en dirección á la casa de la hacienda.

En dirección S. 75. E. se llega á Pátapo.

Esta hacienda perteneciente á los señores Ramos y Solf, es la más grande de todas y tal vez la más costosa de las de caña en el Perú, habiéndose gastado en ella más de 1.000.000 de pesos.

En esta hacienda todo es en grande, empezando por la chimenea que se puede decir que es monumental, puesto que es una verdadera torre cilíndrica de cal y ladrillo de más de 17 metros de elevación.

La base es elegante y tiene puerta para poderla limpiar. Los ladrillos que han servido para su construcción han sido fabricado, expresamente en forma de cuña.

Esta chimenea es la que sirve para arrojar los productos de la combustión de todos los hornos.

La oficina para la elaboración de azúcar tiene 4 máquinas á vapor: una para el trapiche, dos para las bombas que verifican el vacío en las calderas donde se cuece el caldo, y por último una que pone en movimiento las bombas para sacar agua del pozo, á fin de alimentar las calderas cuando falta el agua de la acequia.



MEMORIA que el presidente de la Sociedad Geográfica de Lima, capitán de navío D. M. Meliton Carvajal, presentó á la junta general en sesión de enero de 1900.

Señores:

UN triste acontecimiento que ha afligido verdadera y hondamente á todos los que formamos parte de esta *Sociedad* ha venido á turbar—aunque sólo momentáneamente—la marcha lenta pero progresiva que ha seguido en los doce años que cuenta de fundada.

El Dr. Luis Carranza que con entusiasmo indecible, contracción asídua y acierto poco común, logró establecer primero y afianzar sólidamente después la *Sociedad Geográfica de Lima*, dejó de existir, como bien sabéis, el 28 de julio de 1898, tras prolongada y aguda enfermedad, dejando á la institución presa de dolor acerbo y acéfala la presidencia que desde su instalación viniera desempeñando con constancia y tino realmente excepcionales.

Recordaréis que la *Sociedad* procuró cumplir y cumplió hasta donde le fué posible, en tan duro trance, el deber que le correspondía, honrando debidamente la memoria de su digno jefe, y colaborando con la comisión de la H. Cámara de Senadores—de la que fué conspícuo miembro el Dr. Carranza—en los arreglos indispensables para el embalsamamiento, funerales y entierro, que tuvieron carácter oficial, por el puesto que ocupaba en el Parlamento.

El Consejo Directivo, reunido extraordinariamente, acordó, por unanimidad de votos, que se levantara una suscrición voluntaria entre los socios para erigir un busto en bronce que perpetuara su memoria, obra que se encomendó al escultor Sr. Agustín Marazzani por la cantidad de seiscientos soles, y que desde principios de este año se halla ya colocado en el salón de conferencias. Por su parte, el Boletín dedicó sus páginas preferentes á una espléndida biografía escrita por nuestro consocio, el hábil escritor Dr. D. Cesáreo Chacaltana, la que fué publicada en el número correspondiente al trimestre segundo del tomo octavo, acompañada de un retrato; y además, como es de práctica en casos semejantes, se hizo imprimir esquelas para comunicar á todas las instituciones con las que tenemos relaciones, hecho tan lamentable, esquelas que han sido contestadas en los más sentidos términos, probando así el interés que inspira nuestra *Sociedad* en el mundo científico.

Habiendo, pues, quedado vacante la presidencia, el Consejo designó para desempeñarla al Sr. Dr. D. Ricardo L. Florez, que ocupaba la vicepresidencia. Posteriormente renunció el Dr. Florez, y reunido el Consejo Directivo eligió presidente al que suscribe, y vicepresidente al Dr. Pablo Patrón; razón por la cual, cumpliendo con un precepto reglamentario, voy á daros cuenta de la marcha de la *Sociedad* desde 1.º de julio de 1898 hasta 31 de diciembre de 1899, ó sea año y medio, ya que causas por todos conocidas, no han permitido verificar esta sesión en junio de año pasado como lo preceptúan los Estatutos.

Diecinueve sesiones de Consejo Directivo y dos de junta general se han celebrado durante el año, y pocas veces habrá tenido la presidencia que daros cuenta de mayor labor. El Gobierno y las Cámaras Legislativas, especialmente estas últimas, han remitido para informe 38 expedientes, la mayor parte de ellos relacionados con la demarcación territorial: Entre éstos, puedo mencionar los siguientes:

Creación del distrito de Chimbote en la provincia de Santa.

Reincorporación de la provincia de Cajabamba del departamento de Cajamarca, al de La Libertad.

Creación del distrito llamado La Pampa en la provincia de Pallasca.

División del distrito de Pallasca perteneciente á la provincia del mismo nombre.

Anexión del distrito Huangascar de la provincia de Castrovirreina á la de Yauyos; y del distrito de Chupamarca de esta última provincia, á la de Castrovirreina.

Erección del caserío de Collonse del distrito de Ocumal de la provincia de Luya, en capital del mismo distrito.

Anexión de las aldeas Tactabamba y Urubambilla de la provincia de Acomayo á la de Canchis.

Creación de la provincia de Juliaca en el departamento de Puno.

División del distrito de Piscobamba de la provincia de Pomabamba en dos, que se llamarán: distrito de Piscobamba y distrito de Llama.

Traslación de la capital del distrito de Pampas de la provincia de Huaraz, del pueblo del mismo nombre al de Cajamarquilla.

Fijación de los verdaderos límites entre los distritos de Cotaparaco y Malvas de la provincia de Huaraz.

Anexión de la aldea de Muqui al distrito de Sincos de la provincia de Jauja.

Reincorporación de la aldea de Paccha al distrito de Muquiyauyo de la provincia de Jauja.

Ubicación del fundo Puquio ó La Pampa en los linderos de los distritos de Chocope y Paiján de la provincia de Trujillo.

Apertura del antiguo camino entre Huaraz y Huari pasando por la quebrada de Quillcaihuanca, para lo cual el prefecto del departamento de Ancachs solicita un auxilio de S. 3000 y el concurso de un ingeniero.

Anexión del caserío de Yupán al distrito de Corongo de la provincia de Pallasca.

Informe sobre un mapa nacional hecho por un alumno de tercer grado de la escuela municipal de Guadalupe, provincia de Pacasmayo.

Solicitud del "Centro Científico" del Cuzco para que se le asigne por el Estado una subvención y se le declare oficial.

Todos estos informes y otros más de los que me ocuparé más adelante, han absorbido naturalmente gran parte del tiempo que los socios, con su buena voluntad, hubieran consagrado acaso á estudios de otro género, y más de una vez los miembros de las comisiones nombradas se han visto precisados á desatender sus propias y remunerativas ocupaciones, por satisfacer urgentes dictámenes que la administración pública demandaba á una institución como la nuestra, que, por su índole, está llamada á absolverlos.

Desgraciadamente, no todos los proyectos presentados á la Sociedad para informe han correspondido á imperiosas exigencias del buen servicio administrativo: la mayor parte de las veces sólo son fruto de compromisos privados y presentados sin orden ni método, por lo que en lugar de redundar en beneficio de la localidad, entorpecen la acción gubernativa y hacen más complicada aún nuestra actual y absurda demarcación territorial, causa de tantos tropiezos para la ordenada marcha de una administración política sabia y prudente.

Obedeciendo, sin duda, á los fines que dejo enunciados, ó para prevenir idénticas modificaciones aisladas, que sin plan fijo alguno debidamente meditado pudieran hacerse en lo sucesivo, háse presentado á la H. Cámara de Diputados una proposición determinando los requisitos que deben reunir los pueblos y villas para ser elevados á un rango superior en la larga nomenclatura de títulos que hoy llevan los numerosos lugares del país. Este proyecto de ley que á haberse presentado con mayor antelación hubiera puesto dique á tantas pretensiones injustificadas, pasó á esta *Sociedad* para informe, la que comisionó á sus socios Drs. Mariano I. Prado y Ugarteche y Javier Prado y Ugarteche, quienes han expedido un concienzudo dictamen, devolviéndose por Secretaría el expediente á la Cámara respectiva, la que es probable lo discuta en la próxima Legislatura.

La *Sociedad*, ahora dos años y medio, recibió encargo del Su-

premo Gobierno de formular un proyecto de nueva demarcación territorial de la República: nombróse una comisión especial, la que después de un año de laborioso trabajo arregló un proyecto de demarcación departamental, por considerar que la provincial y distrital demandaban mayor preparación en nuestro pueblo para implantarla exabruptamente, pues bien sabemos cuánto domina la pasión lugareña. Ese proyecto, sin embargo, no ha sido aún sometido á la deliberación del Congreso, y los intereses locales ó de círculo, apartándose de las verdaderas conveniencias nacionales, parece que se opusieran á que tal reforma, reclamada por la propia configuración de nuestro accidentado territorio, se lleve á la práctica con las modificaciones que una discusión meditada hubiera sugerido á los representantes.

No obstante, se deja planteado para el futuro las bases de una demarcación que exige ha mucho tiempo la vasta extensión de nuestro territorio; y nuestro archivo se ha enriquecido con documentos oficiales que contienen abundantes datos sobre la Geografía del Perú.

Entre los proyectos enviados á la institución para informe hay algunos, sin embargo, que han merecido mayor consagración de las comisiones nombradas para absolverlos. A nadie se le oculta, por ejemplo, que los casi inexplorados departamentos de Loreto y Cuzco, por su inmensa extensión territorial que juntos abrazan 1.152.141 kilómetros cuadrados, requieren para su buena administración política, para el desarrollo de sus valiosos productos naturales y para su colonización y explotación, la acción inmediata y eficaz de las autoridades, cosa que en la actualidad es punto menos que imposible, tanto por su lata extensión como por la carencia absoluta de vías de comunicación y de trasporte. Es por esto que la *Sociedad Geográfica* propuso en el largo informe de que acabo de hacer mención, que se creara en la dilatada región fluvial del oriente cinco circunscripciones distintas, que, con el nombre de territorios, y teniendo como capital cada una de ellas puntos centrales y de fácil acceso á nuestros caudalosos y navagables ríos pudieran influir poderosamente en el conocimiento, dominio y población de esas vírgenes selvas, cuyas riquezas solo nos son conocidas por escasas y aisladas referencias. La moción, pues, para crear el nuevo departamento del Ucayali, mereció la aprobación

de la Sociedad con pequeñas modificaciones, dentro de los límites que ya había establecido en el proyecto general, y es de esperarse que aquella proposición alcance bien pronto á ser ley del Estado.

A este respecto conviene recordar,—por la trascendental importancia que tiene y que reciente experiencia se ha encargado de concederle,—el proyecto presentado á la Legislatura anterior por el H. Diputado y miembro de nuestra Sociedad señor Ricardo García Rossel, creando una comandancia marítima, conforme al Código Naval, en el río Ucayali, en un punto próximo á la confluencia del Pachitea. Esa institución es de grande utilidad práctica, por el enlace que está llamada á establecer entre el Gobierno central y la región fluvial, en beneficio del dominio real de ésta y de su mejor administración.

Otro de los informes que se pidió á la institución versó sobre la población actual de la provincia de Huaylas. Sabido es que en el resorte administrativo hace falta inmensa una oficina especial de estadística que sirva de base para las múltiples medidas que el buen gobierno de un país exigen. Esta falta, tan clamorosamente sentida, ha venido á probarse una vez más con el informe solicitado sobre la población de una de nuestras provincias; y la Sociedad, no teniendo más punto de referencia que el último censo oficial de 1876, de suyo harto deficiente, tuvo que compulsar sus cálculos al aumento, en progresión geométrica, sobre la base de nacimientos y defunciones registradas. Así, pues, el dato suministrado hubo de ser simplemente aproximado, muy á pesar nuestro, que á contar con una oficina *ad hoc*, como las que existen en otras repúblicas sud-americanas, podríase en cualquier momento dado proporcionar cifras más exactas. La instalación de tal oficina, ya sea separada ó como dependencia del Ministerio de Gobierno, es, pues, de necesidad inaplazable, y ojalá el nuevo Consejo Directivo recomendara vehementemente al Gobierno su pronta creación.

La apertura de vías de comunicación, es otra de las imperiosas necesidades que se dejan sentir, y comprendiéndolo así hemos apoyado siempre decididamente cuanto proyecto se nos ha enviado al respecto. Además de los nuevos caminos de que ya en la memoria anterior se os dió conocimiento, debidos en gran parte

la iniciativa prefectural como en Ayacucho y Lima, ó á la privada ú oficial, veo con satisfacción las varias propuestas para comunicar apartadas regiones, que se han presentado al Gobierno ó á las Cámaras. La zona que más urgentemente reclama este beneficio, es sin disputa la de nuestra extensa red fluvial del oriente, por su fácil y económica salida á los numerosos y valiosos productos de nuestra exuberante montaña por el gigantesco Amazonas; y como parece que igual preocupación domina hoy en nuestras clases dirigentes, se nos ha pasado, para dictamen, diversas proposiciones tendentes á este fin, que han merecido la aprobación de la *Sociedad*. Entre ellas puedo citar la apertura de un camino que comunique el río Yuruá con la hoya del Ucayali; el que una el Urubamba con el río Sihuaniro; el de herradura entre los últimos puntos navegables de los ríos Tamaya y Yuruá; la exploración que se pretende en toda la parte septentrional del gran departamento del Cuzco, para unirlo por nuevas vías y establecer puertos en sus ríos principales; la apertura del antiguo camino que comunicaba la capital del departamento de Ancachs con la provincia de Huari, y otros más que se llevan actualmente á término ó que están por inaugurarse, como el de la Oroya al importante mineral del Cerro de Pasco.

El conocimiento de las condiciones climatológicas de una localidad, ha merecido particular interés á nuestra institución, como habréis podido notarlo en nuestro BOLETÍN, que desde su aparición viene publicando cuadros meteorológicos de diversos puntos del territorio nacional. En vista de la importancia de tales datos, á los que los gobiernos de otros países dedican especial atención, ha deseado el Consejo Directivo establecer nuevos centros de observación en toda la República, encargando este trabajo á los profesores de física de los colegios nacionales; pero como esta organización demanda tiempo y gastos, sólo ha logrado, merced á la buena voluntad de los jefes de estación de Matucana y Oroya, obtener en adelante los datos de estos lugares, para lo cual les he proporcionado los instrumentos necesarios.

Habiendo resuelto el Gobierno concurrir á la próxima Exposición Universal de París, encargó al *Instituto Técnico é Industrial*, la dirección de los trabajos de organización de todo lo referente al mencionado certamen. Con este motivo, ese *Instituto* so-

licitó nuestra cooperación, pidiéndonos que contribuyéramos con un mapa del Perú, debidamente revisado y corregido, y en el que constase, además, los ferrocarriles, las zonas mineras y otros datos. *La Sociedad Geográfica* aceptó tal encargo, y contando con la cantidad de S/. 3.000 que para el efecto se le designó, me comisionó para que rectificara algunas posiciones geográficas, las que servirían á su vez de punto de partida para corregir otras del mapa Raimondi que, como se sabe, es simplemente itinerario, y sujeto, por consiguiente, á los errores propios á este género de trabajos. Del resultado de esta comisión daré cuenta detallada próximamente.

Por su parte la *Sociedad*, juzgando útil se exhibiera en esa Exposición internacional una colección de aves disecadas de los alrededores de Tarma, que nuestro socio corresponsal D. Albino Carranza, presidente del Centro Geográfico de esa ciudad, obsequió á nuestro naciente museo, se puso á disposición del Instituto, por acuerdo del Consejo Directivo, la mencionada colección ornitológica para el objeto expresado.

Asimismo, fuimos invitados al VII Congreso Internacional Geográfico que se reunió en Berlín en noviembre último. Mas, como representaciones de esta naturaleza exigen gastos que la *Sociedad* no puede hacer, tanto por la exigua subvención que recibe como por el atraso con que se le abona hoy, háse visto privada, muy á su pesar, de tomar parte en las deliberaciones de esa asamblea.

Con motivo de este Congreso, la *Sociedad Geográfica de Madrid* solicitó coadyuváramos con ella á conseguir que el idioma español fuera considerado también entre los admitidos; pues aducía, y con sobrado fundamento, que existiendo 17 naciones que lo hablan, con una población de 64.145.350 habitantes, y con una extensión de 12.643.450 kilómetros cuadrados, no había razón para que se le excluyera, cuando se admitían otros que sólo eran hablados por la mitad de esta cifra, que sólo abarcaban 1.290.000 kilómetros cuadrados y que sólo uno ó dos Estados independientes lo poseían. El Consejo, aceptando la cooperación solicitada, se dirigió por nota á la comisión organizadora del Congreso, á fin de conseguir la modificación del programa en ese sentido.

Como recordaréis, ahora tres años nos encomendó el ministerio de Relaciones Exteriores la redacción de un opúsculo sobre

el Perú, para subsanar el deficiente que publicó el "Bureau of the American Republics", de Washington. Ya en memorias anteriores se ha dado cuenta de las dificultades con que se ha tropezado para la terminación de ese trabajo; de manera que me limitaré á deciros que ya se han enviado á dicho Ministerio las siguientes monografías de las que compondrán el mencionado opúsculo:

Clima, aclimatación y enfermedades endémicas del Perú, por el Dr. Ignacio La Puente.

Apuntes sobre la minería en el Perú, por el Dr. Teodorico Olaechea.

Geografía é hidrografía, por el que suscribe.

Arqueología, por el Dr. Pablo Patrón.

Vías de comunicación, por el coronel D. Ernesto de La Combe

Comercio, por el Dr. Federico Elguera.

Reseña histórica del Perú, por el Dr. Javier Prado y Ugarteche.

Agricultura é industrias, por D. Carlos B. Cisneros.

Meteorología, por el Dr. Federico Villareal.

Y además, para que saliera más completo el trabajo, los DD. P. Patrón y J. Prado y U., después de terminar la parte que se les encomendó, se hallan empeñados en la redacción de las monografías sobre etnografía y legislación del Perú, respectivamente.

Tan pronto como se terminen estos dos trabajos, serán remitidos igualmente al despacho de Relaciones, completándose así e mencionado opúsculo.

Además, se ha enviado un mapa del Perú á la escala de 1: 3.000,000.

Nótase con verdadera complacencia, que el amor por los estudios geográficos vá extendiéndose cada día más entre nosotros. En el curso de los dos últimos años se han publicado los siguientes trabajos, que hemos recibido, y por lo que la Sociedad queda reconocida á sus autores:

Tres entregas de la Geografía Comercial de Sud-América, cuyos autores son los SS. Carlos B. Cisneros, secretario de nuestra Sociedad, y Rómulo E. García, bibliotecario de la misma.

Monografía del departamento de La Libertad, por los mismos señores.

Guía del viajero en Lima, Callao y sus alrededores, por los mismos.

Sinopsis geográfica y estadística del Perú, 1897—1898, publicación oficial.

Monografía del departamento de La Libertad, por el joven Tizon y Bueno.

Cuadro de departamentos, provincias y distritos del Perú, hecho por el mismo joven.

Monografía de la provincia de Huancayo, por el Dr. Nemesio A. Raez, miembro corresponsal de la Sociedad.

La provincia de Pacasmayo, por el Sr. Manuel Montero y Tirado, también socio corresponsal, y un mapa de la misma provincia levantado por el ingeniero Sr. Wood.

Apuntes sobre el departamento de Moquegua, por el Sr. Enrique Angulo.

También se halla en vísperas de publicarse un opúsculo de propaganda sobre el Perú.

Además, se vé con frecuencia en los periódicos científicos y hasta en los políticos, algunos artículos sobre los diversos ramos que abraza la Geografía; y la prensa extranjera misma inserta en sus columnas de vez en cuando algún trabajo relacionado con tan importante ciencia. Ultimamente, nuestro consul en Southampton ha extractado y publicado en THE SOUTH Journal AMERICAN JOURNAL la interesante conferencia que dieron en nuestro local los socios SS. Federico Moreno y Ricardo García Rosell, en 1893, sobre irrigaciones en el litoral del Perú; y deseoso el Sr. Cónsul de popularizar su lectura, solicitó de nosotros, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, que le enviáramos los mapas respectivos para ilustrar ese trabajo, pues pensaba mandarlo imprimir y distribuir gratis; pero como en dicho extracto se han deslizado incorrecciones, juzgué oportuno hacerlo así presente al Ministerio, para que aceptando tal idea de propaganda, hiciera traducir íntegra la antedicha conferencia, con los mapas correspondientes, idea que ha merecido favorable acogida.

La Legación de la República Argentina en Lima pidió, por conducto del Ministerio de Relaciones Exteriores, que la *Sociedad* suministrara todos los datos posibles sobre temblores y volcanes del Perú. Para evacuar tal informe se requería preparación y competencia, cosas ambas que reunía nuestro consocio el Sr. José Toribio Polo, á quien se designó con tal fin, señalándosele como remuneración por este trabajo, la suma de S/. 300. Una vez conclui-

do el informe que consta de 180 páginas más ó menos, se remitió al Ministerio que lo solicitó, y se le dió publicidad en nuestro BOLETÍN, haciéndose, además, una tirada aparte de cien ejemplares. Este minucioso estudio mereció calurosa felicitación del Ministerio, el que congratuló á la *Sociedad* por contar entre sus miembros personas capaces de llevar á cabo, de manera tan satisfactoria, trabajos que honran tanto al país como á la institución á que pertenecen.

Posteriormente, la misma Legación pidió datos sobre la población del Perú; y como no ha mucho la Comisión de Demarcación Territorial de la compuesta de miembros de nuestra institución, hubo de ocuparse de este punto se le trascribió la parte pertinente del informe que expidió la citada comisión.

En varias ocasiones había leído el Dr. Patrón en obras que se ocupan del Perú, que ciertos autores, para excusar, sin duda, los datos escasos ó inexactos que consignaban, aducían que no hallaban fuentes de información sobre nuestro país. Tiende á subsanar esta deficiencia—que en realidad se dejaba sentir á causa de no ser muy conocidas y casi todas en español, las obras que sobre el Perú se han publicado,—la moción que presentó dicho doctor en una de las sesiones de Consejo, para que se encargara á uno de nuestros consocios la facción de la bibliografía geográfica nacional La idea halló buena acogida, y como el Sr Polo tenía también acumulados al respecto algunos datos, se le encargó esta nueva, delicada y laboriosa comisión, señalándosele como remuneración la cantidad de S/. 700.

Siempre ha preocupado á la *Sociedad* el tan debatido tema de la colonización, y constantemente hace por su parte todo lo que la es posible porque se establezca sobre bases sólidas y convenientes. Por esto, cuando en 1896 emitió la comisión nombrada *ad hoc*, su dictamen sobre adjudicación de terrenos en la montaña, sentó las bases principales sobre las que debía cimentarse la colonización de esa vasta y fértil zona; recientemente, con motivo de una carta dirigida por el comendador Cherletti, de Milán, al conocido comerciante de esta plaza, Sr. Lorenzo Delaude, solicitando datos para traer al Perú 300 familias y fundar á la vez en Lima un banco agrícola, con un capital de 20.000,000 de liras; la *Sociedad*, á la que el Sr. Delaude trascribió esa comunicación, se apresuró á enviarle uan tas informaciones pudieran serle útiles para la realización de tan importante plan. Si se tiene en cuenta el buen éxito que ha

obtenido el mismo señor Cherletti en idéntica empresa que realizó en Venezuela, debe abrigarse la esperanza de que el Gobierno, por su parte, prestará á ésta y á toda idea análoga, la protección que ella merece.

Nuestro Boletín ha seguido su marcha regular, tropezando sin embargo con los inconvenientes que frecuentemente se presentan para esta clase de publicaciones en Lima, donde los buenos y sérios talleres son escasos y los precios y exigencias de sus administradores abundan. Además, la publicación de nuestro órgano oficial corre exclusivamente á cargo de nuestro sub-secretario, quien á parte de las atribuciones propias de su cargo, tiene que dedicarse á buscar y pedir el material, á traducir noticias de periódicos extranjeros, á corregir tres ó cuatro pruebas, á redactar encabezamientos, citas, etc., lo que hace que á veces se atrase un poco en la regularidad con que debiera salir á luz. Sin embargo, se ha completado el tomo VIII y ha aparecido el trimestre primero del tomo IX, hallándose próximo á terminarse el trimestre segundo. Nuestro Boletín ha dado, pues, á luz 4,080 páginas de material importante para el aprendizaje de la geografía nacional, aparte de mapas, croquis y grabados.

Así, se explica el interés con que es solicitado por las sociedades científicas y hombres de estudio, como La New York Public Library, el Museo Comercial de Filadelfia, el Instituto Geográfico de Bruselas, la Sociedad de Historia Natural de Nuremberg, y otras instituciones más que pasan de 30.

Con las fojas números 23, 27 y 30 que recibimos á mediados del año pasado, ha quedado terminado el gran mapa del Perú que iniciara el sabio Raimondi y que la *Sociedad* tuvo encargo del gobierno de proseguir. Además, de las cinco fojas suplementarias han llegado igualmente impresas las números 15A y 19A y en pruebas las números 18B, 19B y 23A, que lo complementan.

De este mapa trazado á la escala 1:500.000, se ha hecho una reducción á la de 1:1.000.000, cuyo calco se remitió á Europa por conducto de nuestro cónsul general en Amberes señor Dalmace Moner Tolmos, para que investigase el costo de su grabado é impresión. Independientemente al anterior acuerdo, nombró el consejo dos comisiones: una pedagógica y otra económica, compuesta

la primera por los señores E. Delgado, F. Villareal y A. T. Whílar, y la segunda por los señores O. Chiarella y J. Prado y Ugarteche, para que informaran sobre una propuesta hecha por la antigua librería de Galland, para la impresión en Europa de un mapa para las escuelas, necesidad imperiosísima, pues todos los que se conocen adolecen, aparte de otros errores, de los mismos defectos que el de Raimondi por ser sólo itinerarios, y no hechos por triangulaciones ó por verdaderas posiciones geográficas.

Con el objeto de subsanar en algo estas deficiencias, la sociedad solicitó y obtuvo del director del observatorio de Arequipa, señor S. Bailey, las posiciones geográficas del río Desaguadero, de la ciudad de Arequipa y del mismo observatorio, con lo que se ha logrado rectificar esos puntos en el mapa; y como personalmente he rectificado los de la Oroya, Tarma y puerto Bermúdez, que pueden servir de puntos de referencia para rectificar otros de esa zona, se conseguirá en breve corregir una parte del mapa Raimondi, y la *Sociedad* poseerá entonces una carta de la República que satisfaga á la enseñanza pública.

Cuanto á la obra "El Perú" de Raimondi, cuyos trabajos de organización y publicación fueron encomendados asimismo á nuestra institución, se halla muy avanzada. Del tomo IV, cuyos originales entregó listos el ingeniero señor José Balta, jefe de una de las oficinas, hay impresos 39 pliegos de 8 páginas, ó sean 312 páginas, habiéndose paralizado por ahora esa publicación por ausencia del señor Balta. Este tomo se ocupará de la Geología del Perú é irá acompañado de un mapa.

Hubiérase adelantado aún más la impresión, si no se hubiese suprimido por algunos meses el haber que se señaló á los directores de las dos oficinas encargadas de esos trabajos, lo cual dió margen á que se desatendieran un tanto, por la necesidad imperiosa que tenían dichos directores de atender de preferencia á buscar los medios de subsistencia. El señor Balta vióse obligado á renunciar su cargo por tal causa; pero como no era posible abandonar del todo obra de tal naturaleza, y no obstante la notable disminución de la suma que el Congreso señaló para atender á esos gastos, se nombró una comisión compuesta de los señores Alejandro Garland y José T. Polo, para que, de acuerdo con los indicados señores, estudiara la mejor manera de proseguirla. La comisión propuso y el

Consejo aceptó que se abonase soles 500 á cada uno de ellos por los sueldos que habían dejado de percibir, y abonar otros soles 500 al señor Balta, cuando estuviese impreso el pliego 35, é igual cantidad al terminar el volumen.

Poca importancia se dá entre nosotros al estudio de la Geografía, ciencia muy vasta y que se relaciona directamente con otras que, por decirlo así, la complementan. Esta desatendencia se debe acaso á que no todos comprenden que sin el conocimiento de ella poco hubiera adelantado en civilización el mundo, que las demás ciencias no hubieran llegado á tan alto grado de perfección, y el comercio no hubiera alcanzado al desarrollo increíble que hoy tiene.

El estudio de la Geografía se impone como una necesidad política y económica. Mal puede gobernar un pueblo quien no lo conoce debidamente; ni administrar sus rentas quien ignora sus producciones y necesidades propias.

Así, pues, débese dar lugar preferente en nuestras escuelas y colegios al estudio de este útil y provechoso ramo; y para proceder con método, deberíase empezar por enseñar al niño primeramente la Geografía local, es decir la de la aldea, pueblo ó ciudad en que haya nacido, después la de la provincia á que pertenece, luego la del departamento, en seguida la de la república, y por último la de los Estados vecinos y demás países del orbe, la que puede enseñarse no tan profundamente como la que corresponde á su país natal.

En el Perú, hay concejos municipales y juntas departamentales, cuyas rentas bien les permitiría dedicar cierta suma á la enseñanza de la Geografía local; podrían, para estimular y fomentar estos estudios, promover concursos geográficos; votar anualmente, en un día determinado, una cantidad para premiar la mejor monografía que se presentara sobre Geografía departamental, provincial ó distrital, y hasta debería otorgar premios honoríficos á los profesores que más hubieran sobresalido por su enseñanza.

Procediéndose de esta manera, y uniformándose bajo un plan apropiado los cursos de Geografía nacional que hoy sirven como textos en las escuelas, cosa que depende del Consejo Superior de Instrucción, pronto se verían las ventajas que tal sistema reportaría, y entonces la *Sociedad Geográfica de Lima* hallaría un campo

bien preparado para hacer más profícua la pesada, pero útil labor, que viene haciendo durante doce años.

Deberíase, asimismo, establecer como obligatoria en el programa de instrucción departamental, la enseñanza de la Geografía del respectivo departamento; pues el niño debe empezar por conocer su sección territorial, para dedicarse después al aprendizaje de las demás que constituyen la república.

Todas estas reformas, que no implican gran trabajo sino un poco de método y buena voluntad, no corresponden ciertamente á nuestra institución, sino á los funcionarios que ejercen la dirección de la instrucción; pero de todos modos, la *Sociedad* cumple con poner de relieve estas necesidades que se imponen de una manera imperiosa, llamando hacia ellas la atención de los encargados de llevarlas á la práctica.

La creación de una oficina especial de estadística, de que ya nos hemos ocupado, es otra de las necesidades urgentísimas. Apénas se comprende cómo puede vivir ordenadamente un país sin oficina semejante, base de todos los cálculos en cualquier ramo de la administración pública. La carencia de ella se hace palpable diariamente, y las personas que se dedican de una manera aislada y espontánea á estudios de esa especie, tropiezan á menudo con la falta de fuentes de información.

Por otra parte, debe establecerse y fomentarse, como base de enseñanza, el estudio de la Geografía comercial americana, ramo hasta hoy tan descuidado entre nosotros y que está llamado á abrir amplio horizonte á nuestro abatido comercio.

Las relaciones de la *Sociedad* con las análogas extranjeras se estrechan cada día más. El canje con nuestro BOLETÍN es solicitado con interés y la Biblioteca se enriquece constantemente con las publicaciones que se nos envía, especialmente de Estados Unidos.

Si los socios redoblaran sus esfuerzos para proporcionarnos trabajos nacionales, si no muy frecuentemente al menos de alien. to, nuestro órgano de publicidad alcanzaría aún mayor prestigio; y la *Sociedad*, que ha logrado cimentarse, se confortaría vigorosa mente y jamás decaería del alto nivel que ocupa entre las instituciones científicas del mundo.

Durante los 18 meses que comprende esta memoria se han dado dos conferencias: la primera fué sustentada la noche del 26 de enero del año pasado por el Sr. Luis M. Robledo, quien disertó sobre la importante hoya del Urubamba ante numeroso y selecto auditorio. Para ilustrar esta conferencia se hizo un mapa á la escala de 1:250,000 de la región que abarcaba tan fecundo como interesante tema.

La segunda fué dada por el Sr. Rafael Quiróz el 30 de diciembre último, quien disertó sobre la misión que como Delegado del Gobierno desempeñó en el importante departamento de Loreto, forma de administración que conviene á ese departamento y conveniencias económica y política de mantener íntima comunicación entre Loreto y Amazonas.

Nuestro vicepresidente el Dr. Pablo Patrón, prepara también una serie de conferencias, en las que probará la íntima relación que existe entre las cosmogonías incáica y caldea, para lo cual estudiará sus creencias, usos, costumbres, monumentos, etc. Estas interesantes veladas serán ilustradas con proyecciones fotográficas, á fin de que el auditorio pueda apreciar los puntos de semejanza que existían entre ambos pueblos antiguos.

También ha cedido su local para una conferencia pedagógica, y al "Ateneo" se le ofreció para sus sesiones y actuaciones públicas, mientras se llevaban á cabo las reparaciones que su local exigía.

Teniendo en cuenta el Consejo Directivo las muchas y serias publicaciones científicas é históricas que sobre el Perú había dado á luz el eminente americanista D. Marcos Jiménez de la Espada, fallecido en Madrid el año pasado, acordó levantar una suscrición voluntaria entre los socios. La colecta produjo la suma de 600 francos que fué enviada en una letra al Excmo. Sr. Marqués de la Vega de Armijo, presidente de la Real Academia de la Historia, para que la pusiera en manos de la viuda, como débil tributo á los indisputables méritos de su esposo.

La *Sociedad* ha recibido como obsequio del Sr. Albino Carranza, presidente del Centro Geográfico de Tarma, una colección de aves disecadas de los alrededores de esa ciudad; la misma que, como ya

lo hemos dicho, se ha puesto á disposición del *Instituto Técnico* para que la envíe á la próxima Exposición de París.

También ha recibido: del ingeniero peruano residente en Buenos Aires, Sr. C. A. Gallardo, un mapa del territorio de Misiones levantado por él; y del ingeniero francés Sr. H. Melville dos pequeñas cartas de los valles de Chiclayo y Zaña y de Acarí.

El Ministerio de Relaciones Exteriores, por su parte, nos ha obsequiado una carta de las bahías del Ferrol y Coisco, que había recibido á su vez del Ministro de la Gran Bretaña, y siete tomos de los informes y mapas de las comisiones nombradas para estudiar el trazo del ferrocarril intercontinental.

Nuestra biblioteca, en el trascurso del año, ha aumentado en 302 volúmenes, 932 folletos y 24 mapas, entre los que se hallan comprendidos los donativos de los SS. Pablo Patrón, Ricardo Palma, Eulogio Delgado, Carlos Paz Soldán, Alejandro de la Fuente, Leonidas Avendaño, Jacinto García, Carlos B. Cisneros y el que suscribe. Buen número de ellos se deben asimismo á la *Smithsonian Institution* de Washington, el que periódicamente nos remite sus importantes publicaciones.

También ha adquirido, por la suma de 1.030 francos, el monumental Diccionario enciclopédico de Larousse, que consta de 25 tomos, incluso los apéndices hasta 1898.

Para facilitar el manejo de la Biblioteca se ha empezado á publicar el catálogo de las obras que contiene, habiendo salido ya á luz la primera parte.

Dos socios activos y dos corresponsales han sido aceptados en el año, uno se ha separado voluntariamente y han fallecido cinco, los señores:

Dr. Luis Carranza, miembro fundador y presidente de la institución.

Ingeniero Ricardo Rey y Basadre, miembro del Consejo Directivo.

Dr. Marcos Jiménez de la Espada, corresponsal honorario.

Dr. Francisco Rosas, activo, é

Ingeniero Ernesto Malinowski, fundador.

Pérdidas todas que han sido hondamente sentidas y que dejan vacíos difíciles de llenar.

Los señores H. Hope-Jones, Federico Remy, E. Z. González, Luis Pesce, tienen comprometida la gratitud de la *Sociedad* por su espontánea colaboración en el Boletín, el que registra constantemente cuadros de observaciones termométricas de San Ignacio en Caylloma, del Callao y de la Oroya y pluviométricas de Chanchamayo.

Por el balance de la Tesorería os enteraréis del estado financiero tanto de la *Sociedad* como de la oficina Raimondi: de él resulta que existe un saldo en la caja de la *Sociedad* de S/. 171.08, no obstante de que el Gobierno no ha abonado aún las subvenciones correspondientes al mes que hoy termina; y en la de Raimondi, también en 31 de diciembre, S/. 255 30.

Tal es, señores, la labor de nuestra institución en el 11.° año de su existencia, el cual abarca un período de 18 meses, á fin de normalizar el año civil con el económico de la *Sociedad.*

Lima, diciembre 31 de 1899.

M. Melitón Carvajal.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA GEOLOGIA DE LA COSTA DEL PERU

POR EL INGENIERO

Ricardo Rey y Basadre

Al fijar la mirada sobre un mapa del Perú, nótase desde luego que el corte y configuración de su costa de Sur á Norte, corresponde á 4 grandes líneas netamente determinadas, á saber:

1.ª Desde la boca del río Loa la línea del litoral corre de Sur á Norte, muy cerca y un poco al E. del meridiano 73° O. de París hasta el puerto de Arica, situado á los 18° 28′ 5″ Sur y 72° 44′ 9″ O. de París.

2.ª En Arica se quiebra bruscamente este arrumbamiento y el litoral se dirije más ó menos hacia el N. 60° O. hasta el paralelo 15° 30′ Sur y 77° 30′ al O. de París.

3.ª Desde el punto anterior se endereza de nuevo la costa hacia el N., corriendo con un arrumbamiento general de más ó menos N. 30° O. hasta el cabo Punta Falsa, casi á los 6° de latitud Sur y 83° 30′ al O. de Paris; y finalmente.

4.ª Desde Punta Falsa hasta el cabo Blanco se dirige la costa francamente hacia el N. siguiendo casi el meridiano 83° 30′ al O. de París.

Estas cuatro grandes líneas encierran pronunciadas concavidades hacia el E. y vienen á ser como las cuerdas de otros tantos grandes arcos muy abiertos, concavidades debidas, sin duda, á la acción erosiva de la corriente antártica marina, que lame la costa chocando contra ella siempre en ángulo agudo, como que en la parte Sur viene del SSO., enderezando después su curso hacia el NO. y hacia el N., para voltear por fin cerca del Ecuador hacia el O. para formar la gran corriente ecuatorial del Pacífico.

A todo observador le llama profundamente la atención que el corte de la costa sea muy seguido y neto, no formando ni grandes golfos, ni ensenadas profundas, y que en gran parte, sobre todo desde más al S. del río Loa hasta cerca del puerto de Lomas, se levanta el continente bruscamente de las aguas, sin verdaderas playas tendidas, ni planicies suavemente ascendentes hacia el interior. Esta especial configuración sugiere inmediatamente la idea de que ella ni puede ser originada exclusivamente por la fuerza erosiva de las corrientes marítimas, por prolongada y poderosa que se conciba su duración y relativa potencia, pues aunque hayan contribuido y sigan contribuyendo constantemente á su perfilamiento, hay que buscar en otras causas más poderosas el origen verdadero del corte y forma actual del litoral.

En efecto, cuando se ha recorrido la extensa faja de territorio que existe entre la orilla del Pacífico y la gran cadena volcánica de la costa del Perú que corre entre los paralelos 19° 30′ y 14° 30 S., y se observa el grande, casi exclusivo predominio de las rocas ígneas, antiguas y modernas, de que casi en su totalidad están compuestos esos terrenos, hay que reconocer y admitir que esta especial configuración es debida sobre todo y especialmente á la existencia de varios ejes ó grietas de dislocación, que pueden observarse, según cuyas grandes fallas se han sucedido sucesivos levantamientos y hundimientos de grandes fajas de terreno.

Al estudio de estos distintos ejes de dislocación y á los efectos que han producido y aun siguen produciendo para el perfilamiento

de la costa del Perú, es á lo que voy á contraerme, valiéndome para ello de lo que eminentes geólogos ya han observado, y utilizando también mis pequeños é insuficientes datos, fruto de mis observaciones durante algunos años en los que he recorrido casi toda la costa de S. á N., anotando cuanto me ha parecido relacionarse con el desenvolvimiento de estos fenómenos.

Cualquiera que observe el arrumbamiento general de la gran cadena occidental de los Andes, notará que su eje corre casi paralelamente á la costa: en general con los mismos rumbos que he anotado anteriormente desde mucho más al Sur del río Loa hasta cerca de la línea ecuatorial. Esta gran cordillera no es de formación simple, sino muy compleja y no ha sido levantada del fondo de los antiguos mares en un solo esfuerzo de las fuerzas dinámicas subterráneas, sino que es la obra de las edades y de sucesivos movimientos.

Para formarse un juicio que pueda acercarse á lo probable, hay que fijarse en la estructura de esta gigantesca cadena de los Andes, y en los fenómenos de dislocación que se han desarrollado y siguen desarrollándose en toda su gran extensión.

Esta inmensa cordillera que principia en el paralelo 55° Sur, forma, puede decirse, el gran espinazo del continente americano recorriéndolo en toda su extensión de S. á N. en un trayecto de más ó menos 125 grados geográficos ó sea cerca de 14.000 kilómetros hasta el paralelo 70° N., en la orilla del océano glacial ártico. El continente levantado del seno de las aguas por las fuerzas subterráneas que elevan esta inmensa cordillera, se alza en general en su costa occidental en forma de serranía y no como en el opuesto lado, donde las olas del Atlántico baten, en general, el confín de grandes planicies. Su corte occidental es, casi siempre, neto, careciendo de grandes agrupaciones de islas, de penínsulas ó de grandes golfos, y aunque por los extremos Sur y Norte está la costa fraccionada, el perfil general de su relieve no sufre grande alteración. Corre tan cercana, en general, al Pacífico que los terrenos que la separan del mar no están cruzados por grandes ríos, ni existen grandes planicies dentro de este estrecho recinto. Desde el paralelo 55° Sur hasta el paralelo 25° Sur, es decir, en un trazecto de 30 grados geográficos, ó sea más ó menos 3350 kilómetros, corre como una muralla aislada siguiendo casi rectamente el meridiano 75° con ligera inflexión curva hacia el O. En el paralelo 25° Sur nace, corriendo hacia el NE., la cordillera transversal, llamada del *Despoblado*, y desde aquí para el N., sobre todo hasta

el paralelo 14°, toma gran amplitud distinguiéndose dos y hasta tres cadenas de los Andes é infinidad de cadenas transversales que forman las antiplanicies de Bolivia y del Perú, y formando nudos caóticos de cerros elevadísimos en los puntos de intersecció i de ambos sistemas. Desde el paralelo 25° la dirección general de los Andes sigue en línea curva oblicuando hacia el NO. hasta el paraleto 5° Sur y el meridiano 84°. En este trayecto se distinguen dos cordilleras principales, la Occidental y la Oriental, siendo la primera considerada como la continuación de los Andes chilenos por la similitud de su formación geológica. Desde el paralelo 5° Sur los varios ramales de la cordillera vuelven á unirse para atravesar el Ecuador con un rumbo casi S. á N. hasta un poco más al N. del paralelo 2° S. en donde vuelve á abrirse en dos ramales para formar la altiplanicie central del Ecuador. Así corren separados hasta volverse á reunir un poco más al N. del paralelo 1° N. para formar el nudo de Pasto, abriéndose aquí en tres ramales que van á terminar en el mar de las Antillas, dos de ellos en el territorio de Colombia y el tercero en Venezuela. Parece como que aquí terminara esta colosal cordillera, mucho más si se considera que el profundo valle del Atrato corta su curso y que la serranía que separa el Pacífico del Atlántico en el Istmo de Panamá no llega á tener 100 metros de altura, pero al avanzar hacia el N. atravesando los Estados centro-americanos vuelve á tomar consistencia para mostrarse de nuevo de grandes dimensiones, aunque no tan colosales como en el continente austral, al atravesar México y los Estados Unidos de Norte América y el Canadá, para ir á terminar su largo curso en el mar glacial Artico por un ramal, y en el extremo de la península de Alaska por otro.

La acción volcánica ha sido de gran duración y extraordinaria potencia en la colosal cadena de los Andes, y no solamente está circunscrita esta actividad á esta gran cadena sino á todo el recinto del Océano Pacífico. Humboldt ha afirmado que (1): "Si nos figuramos el inmenso golfo de mar, que se llama comunmente la mar del Sur, limitado por el paralelo del estrecho de Behring por una parte y por otra el paralelo de la Nueva Zelanda, que toca también al Sur de Chile, quedamos asombrados de ver que, dentro de este receptáculo y en su contorno continental asiático y americano, se hallan 198 volcanes activos de los 225 de toda la tierra, es

(1) Véase *Kosmos*, ed. 12.ª, t. IV, pág. 294.

decir, cerca de las 7/8 partes". Esto es en cuanto á los volcanes sobre los continentes é islas. Ahora en cuanto á los que están hoy en completo reposo, tomando en cuenta tan sólo los situados en el territorio de que aquí se está tratando ¿cuántos pueden contarse desde el nacimiento del río Loa hasta la frontera ecuatoriana, que han vomitado la inmensa masa de lavas y tobas traquíticas, piedra pómez y cenizas que cubren todos los contrafuertes occidentales de los Andes y aun vastas regiones de la costa Sur del Perú?

Ahora, según las investigaciones de muchos eminentes geólogos, es un hecho comprobado que, con pocas excepciones, las innumerables islas desparramadas por la inmensa extensión del Océano Pacífico son de origen volcánico ó coralífiero (1). Es decir que esta inmensa cuenca que ocupa una superficie igual á casi 1/3 parte de la del globo terrestre, es en donde más se ha manifestado y sigue manifestándose la actividad volcánica de nuestro planeta.

En cuanto á la situación y distribución de los volcanes, Darwin, fundándose en sus propias observaciones y en las de otros geólogos, enuncia los siguientes hechos, que pueden establecerse como leyes geológicas: 1.ª La mayoría de los volcanes, hoy en actividad, existen sea como islas ó cerca de la playa de los mares (2); 2.ª Las numerosas islas de los archipiélagos volcánicos están generalmente colocadas en hileras sencillas, dobles ó triples y en líneas que con frecuencia afectan la forma ligeramente curva, siendo la forma de cada isla ó circular ó ligeramente alargada según el rumbo que sigue el grupo á que pertenece; y el célebre Humboldt ha establecido la 3.ª ley, para nuestro continente, según la cual "las grietas volcánicas hicieron su erupción siempre en la parte occidental de los Andes que mira al litoral del Pacífico" (3)

Además es un hecho que puede establecerse como la 4.ª ley geológica de los volcanes, y es que éstos existen generalmente á lo largo de los continentes y cerca de las orillas de los mares, habiendo (como en la 2.ª ley) una ó varias hileras más ó menos paralelas y á mayor ó menor distancia de sus playas, en cuyo caso existe una conexión íntima entre toda la serie de focos.

En la América del Sur la serie de volcanes principia por el Sur y corre en una sola linea desde el volcán Fitz-Roy ó Chalten, en Chile, á los 49° 6′ de latitud Sur, hasta el paralelo 19 1/2° en

(1) Darwin —Geolog. observations, 3.ª edit. 1891, pág. 140.
(2) Ibid. pág. 141.
(3) Cosmos, t. IV, pág. 203,

donde principia la serie de los volcanes de la costa del Perú, recorriendo así 30° geográficos ó sean más ó menos 3350 kilómetros. Hay que hacer notar que en todo este trayecto la línea de volcanes no coincide con el eje de la cordillera de los Andes, pues corre en una línea sinuosa situada al O. de aquel eje, de tal manera que aunque algunos están muy próximos al eje, la mayor parte se aparta de él, y no pocos están situados al pie de la cordillera y se elevan del mismo llano longitudinal ó del golfo intermedio. Sin embargo no forman allí un cordón netamente separado que pudiera considerarse como un segundo eje de levantamiento separado del de la cordillera de los Andes, por lo que puede decirse que es un hecho incontrovertible que esta parte de los Andes forma un solo cordón principal hasta el paralelo 25 en que se aparta hacia el NE. la cordillera del Despoblado, casi en el límite de Bolivia con la República Argentina, dando así principio á la antiplanicie boliviana. Hasta este paralelo 25 el gran maciso de la cordillera chilena no ocupa una anchura superior á 110 á 160 kilómetros; mas desde aquí hasta el paralelo 14 se ensancha inmensamente hasta ocupar no menos de 7 grados geográficos, ó sea más ó menos 800 kilómetros, recorriendo el resto del Perú con un ancho de 250 á 400 kilómetros. Desde el paralelo 25 hacia el N. el gran sistema de los Andes chilenos viene á formar la cordillera occidental de los Andes bolivianos y peruanos y la serie de volcanes que ha estado como anexa á aquel sistema; desde aquí se aparta netamente de aquella serie, para formar hacia el O. de la cadena occidental de los Andes y á una distancia que varía de 50 á 70 kilómetros una nueva elevada cordillera, compuesta exclusivamente de volcanes, que forma el eje más moderno del levantamiento de la parte occidental del continente americano y á la cual hay que atribuír los últimos esfuerzos para el perfilamiento de la costa del Pacífico correspondiente al N. de Chile, Bolivia y el Perú.

En realidad, desde el paralelo 19° 30′ Sur en que surge imponente el Puchultiza, sigue hacia el NO. la cadena de volcanes que llamo *de la costa*, y pueden enumerarse los siguientes: el Isluga, el Mama-huta, el Gualatieri, el Parinacota, el Pamarape, el Sahama, el Chocapallani, el Chipacani, el Tacora, el Pallagua, el Tutupaca ó Candarave, el Omate (ó Huaina-putina), el Ubinas, el Pichu-pichu, el Misti, el Charchani, el Sahuanqueya (ó volcán de Caylloma), el gigantesco Coro-puma, el Solimana, el Sarasara, el Achaitagua, forman una serie no interrumpida, una verdadera cadena de volcanes, unos aun en actividad, otros en reposo y quizás

extinguidos muchos, pero conservando reconocibles sus inmensos cráteres coronando sus gigantescos conos.

Esta cadena de volcanes que llamo "Cadena volcánica de la costa", sigue por un trecho algo apartada en general hacia el Oeste de la cordillera de los Andes occidentales, aunque algunos de sus picos se elevan casi en la misma línea de ésta, pero ya desde el Tutupaca la cadena de volcanes se separa completamente de los Andes occidentales formando definitivamente una cadena separada que se aparta en forma de un grande arco, quedando al Este los Andes occidentales como su cuerda, hasta que en el departamento de Ayacucho, en donde el Sarasara llega casi á incorporarse á la cordillera de los Andes, la atraviesa y vuelve á manifestarse hacia el E. de esta con el elevado "Carguayrazo".—Esta inmensa grieta de dislocación recorre así más de 8 grados geográficos y de sus numerosos cráteres es colosal la cantidad de andesitas y basaltos, tobas y cenizas traquíticas y piedra pómez que han salido de las entrañas de la tierra, para cubrir casi todo el territorio no sólo á lo largo de su alineamiento, sino en muchas partes en un ancho de más de 200 kilómetros.

Algunos geólogos que han estudiado la costa occidental de la América del Sur han emitido vagamente la opinión que, según las leyes fundamentales que rigen la distribución de las series volcánicas á que he hecho alusión en párrafos anteriores, era probable que existiera una tal serie de volcanes submarinos que corriera más ó menos paralela y más ó menos cercana á dicha costa sobre grandes grietas de dislocación. A mi modo de ver, es efectiva y evidente la existencia de dichas series submarinas y para ello me fundo en dichas leyes generales, que no veo por qué aquí, en donde existe la más grande región volcánica del globo, habían de dejar de manifestarse: esto desde el punto de vista especulativo. Desde el punto de vista de los hechos, me parece perfectamente comprobada su existencia por los acontecimientos realizados en esta costa durante los terremotos que han originado grandes olas seísmicas, en cuyo caso el movimiento del sacudimiento terrestre ha sido netamente definido como viniendo del lado del Océano. Muchos terremotos han tenido lugar en la extensa costa del Pacífico desde la conquista de estos países por los españoles. Inútil es enumerar los que han tenido su origen en la región volcánica interior de la costa y que de consiguiente no han ocasionado olas seísmicas, y sólo me contraeré aquí á hacer referencia á los que, provenientes del lado del mar, han ocasionado esas grandes olas

seísmicas, que son los de 1586, del 23 de noviembre de 1604, del 21 de octubre de 1687 llamado de Sta. Ursula, del 28 de octubre de 1746, de noviembre de 1751, del 13 de agosto de 1868 y del 9 de mayo de 1877.

Según las antiguas relaciones de estos luctuosos y espantosos acontecimientos, los de 1604 y 1687 tuvieron su centro de acción al O. de la región situada en el Pacífico al frente del territorio comprendido entre Arica y Quilca, llegando á hacerse notables los efectos de las respectivas olas seísmicas hasta la costa de Chile y hasta Pisco, siendo destruídas por aquellas Arica en 1604 é inundada toda esa extensión de la costa durante el de 1687.

El de 1746 parece haber tenido su centro de acción al O. del Callao, pues este puerto fué destruído por completo por la ola seísmica, sin que su acción destructora se haya extendido con tal violencia á los demás puertos situados al S. y N. del Callao. El de 1751 tuvo su centro de acción al frente del territorio de la costa de Chile comprendido desde el Sur de Concepción hasta el N. de Valparaíso: la ola seísmica destruyó todos los pueblos edificados en aquellas playas.—El del 13 de agosto de 1868 parece haber tenido su centro de acción al frente del territorio comprendido entre Cobija y Arica, pues allí se manifestaron las olas seísmicas con mayor altura, aunque su efecto se extendió por casi todo el inmenso ámbito del Océano Pacífico, repitiéndose este mismo fenómeno, aunque no con tanta violencia en 1877. Las relaciones de los grandes terremotos de 1586, 1604, 1687, 1746 y 1751 no se refieren sino á una sóla ola seísmica que se precipitó en algunos lugares repentinamente y con gran violencia sobre la costa, y otros después de haberse retirado el mar; los autores de aquellas relaciones no designan—dato importante—el tiempo que medió entre la conclusión del terremoto y la invasión de la costa por la ola seísmica, contentándose con decir "poco después".

Yo estuve el 13 de agosto de 1868 en el puerto de Arica y tuve ocasión de observar lo más prolijamente posible la marcha del fenómeno. A las 5 horas 15 minutos p. m., según el parte oficial del segundo Comandante de la "América", principió el terremoto con un suave movimiento ondulatorio perceptible del O. al E. que fué aumentando paulatinamente de violencia hasta adquirirla de tal modo, que el terreno ondulaba como la superficie del mar, habiendo sido interrumpido este movimiento por 4 sacudimientos verticales de trepidación tan fuerte que parecía que saltaba la tierra. Durante todo el fenómeno que terminó á las 5 horas

23 minutos, durando así 8 minutos sin ninguna interrupción pude observar la superficie del mar con interesada atención, pues me hallaba á 70 ú 80 metros de su orilla é impresionado por el recuerdo de la ola seísmica que poco tiempo antes había destruído la costa de la isla de S. Thomas, y sólo noté su tersa, tranquila superficie agitada por un movimiento como de hervor cuando se sucedieron los 4 sacudimientos de trepidación. Terminado el terremoto, quedó la superficie del mar perfectamente tranquila, parecía una *tasa de leche* como vulgarmente se dice. Catorce minutos después (á las 5 horas 37 minutos) ví que el mar se desbordaba lentamente: desde el punto en que me hallaba parecía como que la tierra se hundía poco á poco bajo las aguas, y tan lenta fué su invasión que la gran muchedumbre que estaba agolpada en la misma orilla pudo escapar á la carrera hasta la próxima falda del morro recorriendo hasta 600 metros por la calle de la zanja y menores distancias por las más cercanas á la altura. En este primer movimiento de invasión las aguas sólo adquirieron en la bahía una velocidad de 2 metros 83 por segundo ó sea 5 1/2 millas por hora, según medidas practicadas con la corredera á bordo de la corbeta de guerra peruana "América" y llegaron á un máximo de altura de 12 metros á las 5 horas 51 minutos. Alcanzado este máximo de altura, empezó el movimiento de la vaciante que llegó á su término á las 6 horas 17 minutos, dejando en seco el fondo del mar hasta más afuera del fondeadero que está situado entre 600 y 900 metros de la orilla y cuya profundidad varía entre 12 y 18 metros. Durante este flujo y reflujo de las aguas que duró 40 minutos, se produjeron correntadas circulares originadas por lo forma saliente de la costa norte y por el choque contra el Morro y la isla del Alacrán que estan al Sur. El mar quedó así en seco, y aprovechando esta circunstancia, los tripulantes de varios de los buques que habían quedado tumbados sobre el fondo de la bahía, trataron de ganar á pie la tierra firme, lo que no lograron por la desigualdad y fangosidad del terreno que dificultaba inmensamente su fatigosa marcha y porque tenían que atravesar á nado numerosos charcos y canales profundos que allí quedaron llenos de agua. A las 6 horas 30 minutos más ó menos, se vió avanzar desde los confines del horizonte la segunda ola que llegó á su máximum de altura de 16 metros sobre el nivel ordinario del mar á las 6 horas 43 minutos, con una velocidad que en la bahía fué de 9 1/2 millas por hora, según medida de corredera de la corbeta "América". Esta inmensa masa de agua cayendo sobre los buques varados en el fondo de la bahía los redujo á átomos; al pontón de guerra norte-america-

no "Freedonia" se le vió rodar como un tonel antes de destrozar. se y ahogó á los infortunados que corrían hacia el puerto sobre el fondo de la bahía. Los otros buques que habían sido arrastrados por la primera vaciante mar afuera, entraron tierra adentro arrastrados por esta furiosa inundación. Alcanzado el máximum de altura á las 6 horas y 43 minutos, las aguas volvieron á retroceder con la misma velocidad con que entraron y á las 6 horas y 56 minutos la vaciante llegó á su máximum, entrando inmediatamente la tercera ola que invadió la tierra entre 7 horas 5 y 7 horas 10 minutos, con velocidad en la bahía de 10 1/2 millas por hora, quedando á esta hora varadas en tierra firme las corbetas "América" y "Wateree", esta última de la marina de Estados Unidos de Norte América, lo que se pudo notar claramente al ver que ya no se movían las luces de ordenanza que estos buques tenían encendidas, y lo que está de acuerdo con el parte del comandante Ferreyros. Después de esta hora, parece que hubo tres olas más de menor á menor intensidad, pues así lo hace creer el periódico estruendo decreciente que produjeron las aguas en sus invasiones del continente: la oscuridad era tan profunda que ya nada se podía ver.

En resumen, el movimiento general seísmico de este terremoto fué como sigue:

Hora en que principió el terremoto........ 5 h. 15 p. m.
,, ,, ,, terminó .... 5 23 ,,
,, ,, ,, principió á desbordarse la 1.ª ola 5 37 ,,
,, ,, ,, alcanzó su máximum de altura 5 51 ,,
,, ,, ,, la vaciante terminó............ 6 17 ,,
,, ,, ,, adquirió el máximum de altura la 2.ª ola...................... 6 43 ,,
,, ,, ,, adquirió el máximum de altura la 3.ª ola...... .. .. 7 9 ,,

de aquí resulta que entre el momento en que se desbordó la 1.ª ola 5 h. 37 y el de su máximum de altura 5 h. 51, pasaron.. 14 minutos
que entre este último momento y aquel en que terminó la 1.ª vaciante 6 h. 17 pasaron....... 26 ,,
que desde este último hasta aquel en que la 2.ª ola llegó á su máximum de altura, 6 h. 43 m. pasaron otros.................................. 26 ,,
pasó igual tiempo hasta la 3.ª ola cuyo máximum de altura llegó á tener lugar á las 7 h. 9...... 26 ,,

Total......................... 92

En su parte el comandante Ferreyros no indica la hora de la 1.ª ola, la hora de la 2.ª la indica á las 6 h. y 45 m. y la tercera al momento de vararse la "América" á las 7 horas 10 m. que debe considerarse como el instante en que las aguas, después de haber adquirido su altura máxima, empezaron á vaciarse.

En este gran terremoto se propagó la onda seísmica hasta un poco más al N. de Lima y el Callao y hacia el S. hasta Concepción y Talcahuano, abrazando así una línea longitudinal de N. á S. de 25 grados geográficos ó sea 1500 millas, igual más ó menos á 2780 kilómetros. La ola seísmica se propagó hacia el N. hasta Casma y aun en Samanco se hizo sensible, y hacia el S. hasta Valdivia, recorriendo así de N. á S. casi 31 grados geográficos, ó sea más ó menos, 3400 kilómetros. En cuanto á la hora precisa en que se inició el terremoto, no merecen confianza sino las dadas por el comandante Ferreyros de la corbeta peruana "América" en Arica: 5 horas 15 p. m., y por los diarios del Callao: 4 horas 45 p. m., ya que ambas eran observadas diariamente. En las relaciones que se refieren á los demás puntos, hay tal divergencia á este respecto que no es posible aceptarlas.

Lo que es muy notable en este fenómeno y en el posterior de 1877, es que ninguno de los dos se sintió en Valparaíso, ni como temblor, ni como ola seísmica, habiendo sido, sin embargo, muy sensibles sus efectos en Coquimbo situado al N. de aquel puerto y desde San Antonio hacia el Sur hasta Valdivia, lo que autoriza á suponer que existe allí una valla ó grieta transversal subterránea y submarina bastante ancha para que disipe la onda y una alta cordillera submarina que destruya la ola seísmica hasta 40 ó 50 millas al O. de Valparaíso y fuera de cuyo límite se propagan libremente ambas ondulaciones.

Aceptando como buenas, pues, las horas del Callao y de Arica, resulta que el terremoto tuvo lugar en Arica 3 minutos después que en el Callao, y que de consiguiente su punto inicial está al O de Arica.

He dicho que el máximo de potencia destructora de la onda seísmica hízose sentir entre los paralelos de Arica y de Cobija y aunque los datos no son perfectos en cuanto á la hora en que se sintió, dan sin embargo la suficiente luz para admitir que el foco del movimiento tuvo lugar á lo largo de una grieta que corre más ó menos en linea recta de un punto que parte del meridiano 73° O de París al frente de Cobija, oblicuando hacia el E. hasta llegar muy cerca al frente de Arica. Si se tuvieran los datos de Cobija con la

misma exactitud que se tienen los de Arica, podría fijarse más ó menos la distancia de esta linea del primer punto, como voy á tratar de fijarla para Arica.

Según R. Mallet, la velocidad de propagación de los terremotos al través de las siguientes rocas es como sigue:

En el granito compacto............	507 ½ m.	por segundo
,, ,, ,, rajado	398 ,,	,,
,, la pizarra laminada.............	331 ½ ,,	,,

y ha sido determinada en los siguientes terremotos:

Terremoto de Lisboa de 1755........	540 m.	por segundo
,, del N. de Alemania de 1843..	590	,,
,, de Point á Pitre de 1846.....	185	,,
,, de las provincias del Rhin en en 1846....................	470	,,
,, de Alemania central de 1872	742	,,

lo que da un promedio de 470 ½ metros por segundo. Si se acepta esta velocidad aquí, resulta que el punto en que termina al frente de Arica esta linea, está situado á 84 kilómetros 690 metros, ó sea 45 $\frac{72}{100}$ millas marinas al frente de Arica, lo que quedará bastante bien comprobado, como más adelante se verá por la amplitud de la ola seísmica, y por la velocidad con que se propagó hasta el puerto de Arica.

Por las consideraciones y resultados que van á exponerse en seguida, parece como muy probable que esta gran grieta de dislocación en la cual se produjo *simultáneamente el sacudimiento hasta el Callao y Lima*, desde la latitud de Arica ó quizás desde un poco más al N. voltea bruscamente hacia el O. siguiendo de cerca el paralelo 18° S. hasta cortar más ó menos el meridiano del Callao, para finalmente correr hacia el N. siguiendo este meridiano y penetrando así dentro del Continente más ó menos por debajo del Callao, para terminar poco después.

El sacudimiento terrestre se produjo *simultáneamente* á lo largo de esta gran grieta desde Cobija hasta el Callao, pero sólo desarrolló bastante potencia para producir la ola seísmica en la linea S. N. entre Cobija y Arica, explicándose así la casi simultaneidad con que se sintió el temblor desde Cobija hasta el Callao, y el considerable retardo con que la ola seísmica llegó á este último puerto en su propagación hacia el N. y á Talcahuano y Valdivia ambas ondulaciones, la terrestre y la marítima. Este es el único modo de explicar la marcha y duración del fenómeno.

En efecto, si la grieta de dislocación á lo largo de la cual se produjo el movimiento se dirigiera hacia el N. desde un punto de esta linea situado al frente de Arica, es evidente que el terremoto, habiendo tenido lugar en este puerto á las 5 horas 15 p. m., se habría sentido en el Callao á más de 27 minutos (que es la diferencia de tiempo entre ambos puertos) después de lo que se sintió, es decir, debería de haber tenido lugar en el Callao después de las 5 horas 12 minutos y no á las 4 horas 45 minutos como sucedió. Esto basta para disipar toda idea respecto á admitir la dirección S. N. de esta linea, así como también de toda otra continental, es decir, que corre al E. de la costa. De manera que hay que buscar hacia el O. de la costa el rumbo de la linea ó eje del movimiento. Como se verá más adelante, la 1.ª ola seísmica ó "raz de marée" llegó al Callao á las 10 horas p. m., es decir, 5 horas 15 minutos después de que allí se iniciara el temblor, y como la distancia que hubiera tenido que recorrer situando el punto inicial al frente y á 45 $\frac{72}{100}$ millas de Arica, es de 540 millas, es claro que la velocidad con que se debería haber propagado siguiendo tan de cerca la costa es de 52 $\frac{91}{100}$ metros por segundo, lo que da como profundidad media de la capa de agua así recorrida, según la fórmula de Lagrange, de 285 $\frac{66}{100}$ metros, lo que no está conforme con la profundidad media observada en este trayecto que pasa de 800 metros. Ahora si la linea inicial del movimiento estuviera al O. del Callao, la ola seísmica no hubiera podido presentarse en este puerto con el gran retardo de 5 horas 15 minutos, pues como apenas á 90 millas al O. del Callao existen ya profundidades abismales superiores á 600 metros en una zona que se extiende hacia el N. y el SSE., es evidente que debiendo propagarse la ola al través de una capa de agua cuya profundidad media es superior á 3000 metros, debió adquirir una velocidad de propagación de 171 metros por segundo, y entonces la ola debió arrojarse con inmensa violencia sobre el Callao á los 16 minutos y 14 segundos después de iniciado el temblor, y, como se sabe, ninguna de las dos cosas sucedió. De manera que tampoco puede colocarse el rumbo de la línea inicial á gran distancia al O. del Callao. No queda otra cosa que hacer sino colocar el arrumbamiento y dirección de esta grieta de dislocación como lo he indicado antes, es decir, volteando desde un poco más al N. de la latitud de Arica bruscamente hacia el O. hasta cortar más ó menos el meridiano del Callao, á lo largo de cuya grieta se produjo simultáneamente el temblor, por cuyo motivo se sintió á la misma hora en ambas localidades. No así la ola seísmica, pues el gran retardo con que

llegó al Callao obliga forzosamente á admitir que se formó muy lejos de este puerto y que se propagó hasta allí al través de una capa de agua de pequeña profundidad media, 126 $\frac{93}{100}$ metros, lo que indica que en el último tramo la gran grieta corre á lo largo de una cordillera submarina. Y como las olas seísmicas sólo tienen lugar cuando el sacudimiento es bastante violento para producirlas, hay también que admitir que esta gran violencia sólo se manifestó en la parte de la gran grieta que corre más ó menos de S. á N. desde frente á Cobija hasta frente á Arica; y que desde este último punto se propagó en todas direcciones del modo como indicaré después.

Ahora hay que tener presente, y este es un dato de gran importancia, que según los sondajes practicados por los vapores de la Compañía del cable submarino "The West Coast", existe precisamente entre los 18° y 18° 28 de latitud S., es decir al O. mismo del Morro de Sama y del Morro de Arica, una cordillera submarina que se dirige hacia el O. y que parece ser la continuación del maciso porfírico que existe en tierra firme hasta la quebrada de Camarones, cuyas cúspides á 180 ó 200 millas de la costa, están cubiertas por una capa de agua de 3950 y 4480 metros respectivamente, pero cuyos taludes Norte y Sur bajan respectivamente á las profundidades abismales de 6834 y 6510 metros. Esto probaría que tales depresiones forman grandes valles submarinos á continuación del valle de Tacna y de la quebrada de Camarones, formando el conjunto grandes pliegues geológicos, en los cuales existen fallas de N. á S. que se cruzan con otras de E. á O. *según las cuales se ha producido el hundimiento é inmersión de los terrenos que hoy forman allí el fondo del Océano, lo que explica de un modo bastante claro y gráfico el corte especial de esa parte de la costa del Perú.* Más hacia el N. de este interesante punto existen algunas cadenas y altiplanicies submarinas que también corren del E. al O., pero según los sondajes practicados, no se extienden tan afuera y las profundidades abismales parece como que siguen el pié del talud occidental de éstas, que corre oblicuando hacia el N. más ó menos siguiendo el meridiano del Callao.

Hacia el S. de Cobija, también hubo temblores hasta Talcahuano (cuya hora no se ha podido averiguar) y la ola seísmica se propagó hasta Valdivia, llegando á Talcahuano á las 9 horas p. m., es decir, en 4 horas, y á Valdivia á las 10 horas p. m. ó sea en 5 horas.

Hay que averiguar ahora con qué velocidad se propagó hasta Arica la ola seísmica desde la grieta que se supone, como antes he

calculado, á 45 $\frac{72}{100}$ millas, igual á 84 kilómetros 690 metros al O. de este puerto. Si el terremoto se sintió aquí á las 5 horas 15 minutos p. m. y está fuera de duda que se sintió con tres minutos de retardo, es evidente que en el punto en que se inició tuvo lugar á las 5 horas 12 minutos p. m., y como la primera ola llegó á Arica á las 5 horas 37 minutos, es indudable que la ola tardó 25 minutos en recorrer esas 45 $\frac{72}{100}$ millas, de manera que su velocidad de propagación fué de 57 $\frac{77}{100}$ metros por segundo, y como su duración entre cresta y cresta fué de 26 minutos, es claro que la anchura de su ondulación fué de 90 kilómetros 121 metros, y la profundidad media del Océano recorrido, según la fórmula de Lagrange, de 340 $\frac{55}{100}$ metros.

Siendo aquí la anchura de la ola mayor que la distancia que tenía que recorrer la ondulación desde la linea inicial á la costa entre Arica é Ilo hacia el N. y Cobija hacia el S., es indiscutible que el primer movimiento del mar en esta zona tuvo que ser, como lo fué efectivamente, de desbordamiento, sin que precediera vaciante de las aguas. Más al N. y al S. de esta linea inicial de *potencia máxima*, tuvo lugar la vaciante de tanta mayor duración, cuanto mayor fué el tiempo que tardó la ola seísmica en recorrer la distancia entre ambos extremos respectivamente de esta linea inicial de potencia máxima.

Parece como que todo lo apuntado respecto al movimiento de la ola seísmica, fuera otra prueba más para fijar la situación, longitud y arrumbamiento de esta linea inicial de potencia máxima. Pues para que un sacudimiento terrestre pueda trasmitir la fuerza de su movimiento ondulatorio á las aguas, de tal manera que se produzca desde su radio de acción la ola seísmica, es necesario que el sacudimiento sea de considerable potencia, y aquella será tanto más considerable en su elevación, cuanto más poderoso ha sido el terremoto. Si, pues, al frente de esta supuesta linea inicial de potencia máxima se sintió en la costa el sacudimiento terrestre y la ola seísmica con violencia extraordinaria, con el máximum de duración (8 minutos) y la ola invadió el continente sin previa vaciante y alcanzando la inundación su mayor altura (16 metros), parece evidente que la supuesta linea inicial puede considerarse como real y efectivamente existente en la situación, longitud y arrumbamiento que aquí se le ha atribuido.

Más al N. del extremo de esta linea inicial de potencia máxima al frente de Arica, tuvo lugar *simultáneamente* el movimiento á lo largo de ella, disminuyendo sin embargo de violencia cuanto más

avanza la línea hacia ese rumbo. De aquí que en Islay, Arequipa y demás lugares hasta el Callao y Lima, se sintiera casi á la misma hora el sacudimiento. No así hacia el S. de la línea inicial de potencia máxima, al frente de Cobija, en que el movimiento terrestre fué trasmitido al través del terreno y no á lo largo de una grieta, pues el movimiento tardó bastante tiempo para hacerse sentir mucho después de la hora en que tuvo lugar á lo largo de la linea inicial, y tanto más débil, cuanto mayor es la distancia, lo que hace presumir ó que termina allí la grieta inicial al frente de Cobija, ó que voltea hacia el O. como un poco más al N. de Arica.

De lo que antecede se deduce que la ola seísmica se formó encima de esta grieta ó eje inicial de potencia máxima que se supone correr más ó menos en linea recta, de S. á N., entre Cobija y Arica y volteando más al N. de Arica hacia el O. hasta cerca del meridiano del Callao, y que se propagó de allí en todas direcciones formando líneas circulares hacia el S. y líneas curvas de forma aplanada é irregular hacia el NE. y el O. que se propagaron con velocidades que dependieron de la profundidad media de la capa de agua que recorrió la ondulación. Quizás á no haberse hecho anteriormente un estudio detenido como éste de la verdadera situación, longitud y arrumbamiento de esta grieta ó eje inicial de potencia máxima del terremoto de 1868 y de la forma cómo se propagaron las olas seísmicas por él originadas, puede atribuirse la diferencia de tiempo en que se ha calculado se propagó hasta las islas Samoa y Honolulu en las islas Sandwich, comparándola con las de las mareas ordinarias, velocidades que en ambos fenómenos deberían ser iguales. En efecto, la distancia hasta la isla de Samoa fué calculada en 16 horas 2 minutos para la ola seísmica, cuando la de la marea ordinaria sólo demora 16 horas justas, y para Honolulu 12 horas 37 minutos, cuando la marea emplea 13 horas.

En el Callao se sintió el temblor, como ya he dicho, á las 4 horas 45 minutos p. m. y duró tan sólo de 2 á 3 minutos, pues en esto no están de acuerdo los datos que he podido recoger; de manera que terminó de 4 horas 47 minutos á 4 horas 48 minutos p. m. Desde las 7 p. m., en que *debía comenzar la pleamar, empezó la vaciante.* Poco antes de las 10 p. m. hizo su invasión la 1.ª ola seísmica y á esta hora llegó ésta á su máximum de altura cubriendo la chaza del muelle principal. El tiempo trascurrido, pues, desde que principió la vaciante hasta llegar esta 1.ª ola á su altura máxima, fué de 180 minutos. La 2.ª ola invadió á las 11 ½ p. m. y la 3.ª ola á la 1 a. m. del 14 de agosto. De manera que en-

tre cada ola trascurrieron 90 minutos y el tiempo total que duró el fenómeno marítimo fué de 6 horas ó 360 minutos, no habiendo sido éste en Arica sino de 1 hora 32 minutos ó 92 minutos, más ó menos la cuarta parte del tiempo anterior. Ya he dicho que la ola seísmica se formó sobre la linea inicial de potencia máxima que corre de S. á N. de Cobija á un poco más al N. de Arica y de aquí hacia el O. hasta el meridiano del Callao. Corriendo esta línea transversal más ó menos por el paralelo 18° Sur, la distancia que recorrió la ondulación marítima fué de 6 grados geográficos ó sea 360 millas con la velocidad de 35 $\frac{37}{100}$ metros por segundo. Quizás el choque de las corrientes reflejadas por la forma saliente de la costa con la ondulación que se propagaba hacia el N. de los puntos más hacia el Oeste, retardó su propagación hacia aquel rumbo: esto no pasa de ser una simple presunción, aunque podría buscarse apoyo para ella en las encontradas correntadas que llegaron á producirse en toda la costa y en las Islas de Chincha, donde fueron tales sus variantes de dirección, que los numerosos buques allí fondeados cargando huano, chocaban los unos contra los otros y eran arrastrados en variados rumbos.

Hacia el Sur la ola seísmica se hizo sentir, como ya he dicho, hasta Valdivia (Chile) y puede creerse que allí fué el límite de su acción. Partiendo la ola desde el frente de Cobija, llegó en 3 horas 37 minutos á Talcahuano, y en 4 h. 37 m. á Valdivia, y como las respectivas distancias son 870 á 1.120 millas, resulta que se propagó con una velocidad de 240 millas por hora ó sea 123 $\frac{74}{100}$ metros por segundo; lo que da como profundidad media del Océano recorrido 1562 metros.

Veamos ahora cómo tuvo lugar el terremoto del 9 de mayo de 1877 y cuáles los resultados que de él pueden derivarse.

En cuanto á la hora en que tuvo lugar en los varios puntos á lo largo de la costa, en donde se hizo sentir su acción máxima, es decir desde Iquique hasta Antofagasta, puede fijarse entre 8 horas 28 minutos para el primer puerto y 8 horas 25 minutos para el último, desde que es ese el promedio más ó menos de las horas señaladas en los partes y noticias que se conocen. Además el capitán George Massey del vapor inglés "John Elder" que navegaba por la latitud 23° 45′ Sur y 73° 7′ 15″ O. de París sintió el sacudimiento á las 8 horas 20 minutos p. m. En Concepción, situado á los 75° 43′ O. de París, que es el punto más al S. hasta donde se tiene conocimiento que llegaron las ondas y olas seísmicas, no he podido

averiguar á qué hora se sintió el temblor, pues sólo se dice que acaeció entre 8 y 8 1/2 p. m. El temblor no se extendió sino hasta un poco más al N. de Mollendo, pero de corta duración relativamente y de suave ondulación, lo mismo que en Arequipa. En donde fueron sus efectos devastadores en grado máximo, tanto por la violencia de las sacudidas terrestres, que duraron de 5 á 6 minutos, cuanto por las invasiones asoladoras de las olas seísmicas que alcanzaron una altura máxima de 16 metros, es en el territorio de la costa situado desde Iquique hasta Antofagasta. Y como el fenómeno vino del O y ocasionó esas altas olas seísmicas, hay forzosamente que colocar su linea inicial de potencia máxima al O. de esta zona de la costa. Hacia el S. el sacudimiento llegó hasta Concepción de Chile, dejándose sentir en todos los lugares situados en esa larga extensión de territorio, menos en Valparaíso, en donde, como en el terremoto de 1868, tampoco se dejaron sentir los efectos de las olas seísmicas sobrevinientes. A este respecto conviene recordar que á bordo del vapor inglés "Lima" que había salido de Valparaíso á las 7 horas 20 minutos p. m. de ese día, nada se sintió. Las olas seísmicas extendieron su acción hasta un poco más al N. del Callao, pero no fueron de la magnitud de las de 1868; hacia el S. llegaron también más débiles que las del anterior terremoto hasta Concepción.

(*Continuará*)

GEOGRAFIA MEDICA

El objeto de la geografía médica es no solamente dar á conocer la distribución de las enfermedades sobre la superficie del globo, sino también enseñar las variaciones que imprimen á su etiología, síntomas, desarrollo, formas, complicaciones, asimilaciones, gravedad, y terapéutica; las diferencias de altura, longitud, latitud, y los cambios de usos y costumbres de los hombres.

A mi modo de ver, los tratados de patología exótica ó de geografía médica, para ser completos, no deben limitarse sólo á la historia de aquellas afecciones desconocidas de ordinario en Europa, no deben enseñarnos únicamente la frecuencia, según las re-

giones, de tal ó cual enfermedad, ni darnos las razones etiológicas de esa frecuencia, como lo ha hecho Augusto Hirch en su voluminoso "*Traité d'Histoire et de Géographie medicales*"; es necesario, además, que nos expongan detalladamente las modificaciones que causan á los procesos mórbidos, el clima ó las costumbres de los habitantes.

No carece de importancia, por ejemplo, saber que en los países tropicales ó subtropicales, el sarampión se complica muy frecuentemente con enteritis graves ó con disenterías, y que al contrario de lo que sucede en Europa, la muerte, en este infección, es causada más á menudo por lesiones pulmonares. Del mismo modo la coqueluche en esos países es menos grave que bajo las latitudes templadas, pues no está sujeta tan amenudo á las complicaciones respiratorios. La fiebre tifoidea, la neumonia, no tienen tampoco los caracteres clásicos que se les conoce; especialmente en la primera la constipación es más frecuente que en Europa, por poco que evolucione en un terreno palustre.

He observado recientemente varios miembros de una misma familia indígena, que presentaban síntomas muy extraños. Dos de ellos, un hombre de treinta años y una mujer de veinte, tenían grandes pústulas sagradas; otra mujer de cuarenta y cinco años tenía adherido á ambos fémurs una ostoide doble y simétrica. Los datos que he recogido me permiten constatar que tales lesiones eran consecutivas á las fiebres tifoideas; y pregunto si en razón de la naturaleza especial de la cama indígena, los accidentes del decúbito no serían más comunes entre los árabes que entre las otras razas (1).

Comprendida así, la geografía médica deja de ser una ciencia puramente especulativa; su utilidad práctica se vuelve incontestable, y su enseñanza oficial, completamente descuidada hasta ahora, se presenta como más oportuna que la de la historia de la medicina. Hoy que la emigración y la colonización se imponen á todos los pueblos civilizados como una necesidad inevitable, que las

(1) La geografía médica puede aun suministrar un serio servicio á los cálculos etiológicos. En una nota publicada en los *Archives de Médecine navale*, t. LXVI, p. 70, he probado que en 1890 la fiebre tifoidea hizo extragos, á un mismo tiempo, en la mayor parte de las islas de la Polinesia francesa, muchas de las cuales no tienen comunicación entre sí. El agua potable, recogida de los manantiales que descienden de las desiertas montañas, difícilmente se encuentra turbia. Hechos de esta naturaleza me parecen propios para combatir el exclusivismo del origen hídrico de la fiebre tifoidea.

preocupaciones comerciales parecen sobresalir á todas las otras, que todos los descubrimientos de la ciencia redundan en provecho de la industria, que la lucha por la conquista de mercados para los productos de las naciones,—sorda aún hoy,—amenaza volverse mañana más y más aguda, nadie está seguro de morir en el suelo que lo vió nacer. La medicina no puede sustraerse á esas competencias de intereses; por más de un motivo, no debe ser indiferente á los cambios internacionales. Productos químicos, medicamentos, sustancias alimenticias; instrumentos de cirugía, de laboratorio, de fisiología y de diagnóstico; aparatos de desinfección; artículos de curación, materiales de ambulancias civiles y militares; libros y publicaciones científicas; piénsese en todo este inmenso arsenal de la práctica médica contemporánea, labor y subsistencia de tan gran número de hombres,

Añádase á esto la influencia moral del que recibe de su patria los objetos necesarios para su sostenimiento, y el rol intelectual del colono que lleva lejos sus conocimientos superiores. ¿No será esta la causa, hasta cierto punto, por la que numerosos médicos alemanes emigran á Turquía, China, Japón, á las repúblicas centro y sud-americanas y hasta á las islas perdidas del Pacífico, y que á su vez los extranjeros se presenten en las universidades alemanas? Nadie podría decir, á punto fijo, la parte que han tomado en el prodigioso desarrollo del comercio germánico nuestros colegas del otro lado del Rhin, manifestando, en los menores detalles de la vida, un patriotismo exagerado que no podría vituperárseles.

Una enseñanza bien entendida de la geografía médica, sería sin duda apropiada para dirigir espontáneamente hacia nuestras colonias cierto número de actividades que van á perderse en el enervamiento de una concurrencia excesiva. A este respecto no se puede aprobar de una manera rotunda, la creación de un cuerpo militar para el servicio de sanidad de las colonias, tal como lo concibe el proyecto de M. Isaac. Ninguna potencia tiene médicos militares coloniales, pues la *Indian medical service* no es un cuerpo militar en el verdadero sentido de la palabra. En las indias holandesas casi todos los médicos que no pertenecen á cuerpos de ejército son civiles. Alemania ha colocado á la cabeza del servicio médico de sus posesiones nacientes, médico, civiles (*Regurungsärtzen*) al lado de los del ejército (*Schutztrüppenärtzen*). El médico oficial colonial tiene necesariamente un carácter transitorio, pues sólo permanece como tal, mientras el crecimiento de la población del

país atrae médicos libres; y es por esto que funcionarios de esta clase son innecesarios en colonias como Reunión, Martinica ó Guadalupe, que cuentan con un número de médicos civiles muy respetable, y suficiente para satisfacer todas las exigencias del servicio de higiene y salubridad pública.

Por otra parte, ningún médico debe ignorar la geografía médica, porque si las nociones que ha adquirido de este estudio no deben servirle, por tener que pasar sus días en el país donde residen los suyos, por lo menos encontrará á menudo modo de utilizar conocimientos que, á primera vista, le habían parecido completamente superfluos. Así podrá aconsejar á individuos débiles ó propensos á una afección orgánica, que se retiren de una colonia poco saludable; podrá indicar á personas que deseen viajar por placer ó por salud tal país mejor que tal otro, según convenga á su estado físico. En fin, las enfermedades tropicales son cada día objeto de observaciones más frecuentes en las regiones templadas; y el más modesto práctico de aldea está expuesto á encontrarlas. Cuántos soldados, funcionarios, comerciantes, jornaleros, etc. llevan los gérmenes! Igual cosa puede decirse de la fiebre biliosa hematúrica, de la lepra, del beriberi y de infinidad de otras enfermedades parasitarias, cuya enumeración sería demasiado extensa. La indicación de los países donde se ha radicado el mal, así como el conocimiento de la patología de esos países, es á menudo indispensable para que el médico pueda dar un diagnóstico, que le sería difícil ó imposible sin estos requisitos.

En los tratados clásicos de patología, el capítulo que trata de la geografía médica es con frecuencia sumamente corto: laconismo que bien cuadra al espíritu de nuestra raza, pues no siempre vemos la parte práctica de cosas que no nos parecen han de reportarnos utilidad inmediata. Esas nociones insuficientes é incompletas de geografía médica, están á veces llenas de peligros, y son más peligrosas aún que la ignorancia absoluta. Pueden hasta engañar al individuo, como lo demuestra el siguiente ejemplo relacionado con el país en que vivo, y que me voy á permitir citarlo.

Argel goza desde hace mucho tiempo de la reputación de ser una país favorable para la curación de la tísis. Cierto es que hay en esto algo de verdad, pero importa también hacer una selección entre las enfermedades, de tomar en cuenta su estado social, la forma y grado de las lesiones, la localidad donde se les envía y las comodidades que en ella hallarán. Todos los años se envían de Francia y aun del extranjero, tuberculosos que no encuentran ningún

alivio en ese lugar, pero que sí exparcen profusamente en su territorio los gérmenes del mal, y de vez en cuando se ve á tísicos, por prescripción de sus médicos, ir á invernar en Tlemecén ó en Bel-Abbés.

Las nociones insuficientes de geografía médica pueden amenguar el desarrollo rápido de un país. En el segundo volumen del *Traité de médecine* de Charcot-Bouchard-Brissaud, recientemente publicado, se puede leer en el capítulo "Paludismo," bajo la firma de un joven y brillante profesor de la Universidad, textualmente lo que sigue: "*ellas* (las fiebres palúdicas) lo son menos (severas) en Egipto y en Argel", y más adelante: *el árabe de Argel, durante la estación de las fiebres, deja las llanuras por las altas mesetas.* Frases sacadas sin duda de una obra anteriormente publicada y cuyo autor á su vez las tomó quizás de otro libro. Los médicos argelinos sabemos que la malaria se hace cada día más excepcional en nuestro suelo. Vemos pasar á nuestra vista bellas y sólidas generaciones, en las que la sangre francesa y aún germánica, muy raras desgraciadamente, puras de toda mezcla, están distantes de ceder en vigor á las razas del mediodía; generaciones que serán más prósperas aún cuando la educación haya alcanzado un poco más de sobriedad y haya rectificado las falsas ideas sobre higiene de los niños de tierna edad. Un práctico como yo, que desde hace varios años ejerce su profesión en centros colocados en la vecindad de una *sebkha* (lago salado), que, á primera vista parecería muy temible, no ha encontrado jamás el paludismo, y otro médico muy distinguido de Orán, M. Gasser, me pidió le proporcionase sangre palustre, porque, entre los enfermos de su clientela, difícilmente encontraba un caso de fiebre intermitente. En cuanto al éxodo periódico del árabe, de la llanura á las altas mesetas, si alguna vez existió hace ya largo tiempo que ha terminado.

Desgraciadamente el lector, ante la opinión de tan reputada autoridad, creerá que el paludismo grasa aún en nuestra colonia, y que es tan peligroso, que los indígenas mismos se ven compelidos á huir á las altas mesetas.

La opinión de que en Argel se está expuesto á contraer la fiebre intermitente, impide que muchas personas vayan á establecerse allí, lo que ha sido causa de la considerable disminución de la colonización.

Aunque al principio de la conquista se dijo que sería imposible á Europa, sobre todo á Francia, aclimatarse ó al menos aclimatar su raza en África, prevenciones injustas que aún subsisten;

allí están robustos niños, de la cuarta generación, para desmentir las previsiones de los pesimistas de la primera hora.

Nociones deficientes en geografía médica pueden ser perjudiciales al individuo y al desarrollo normal de un país. Hace algunos años que un médico que ejercía su profesión en una ciudad importante del norte, emprendió un viaje de placer á Egipto. Volvió encantado de su excursión; pero á poco de su regreso se quejó de debilidad, de cefalalgia, de desórdenes gastro-intestinales; su fisonomía tomó un tinte caprichoso que iba cada día acentúandose más. No cabía duda: como el Egipto tiene reputación de ser un país palustre, nuestro colega había adquirido las fiebres de Alejandría en el Cairo, si no en las Pirámides. Como consecuencia natural del diagnóstico se le saturó; él mismo se saturó de quinina, de cascarilla, de arsénico, de todos los febrífugos de la farmacopea, pero ninguno de los antiperiódicos actuaron sobre el mal: las fuerzas se obstinaron en declinar, el color de la cara se volvía cada vez más bronceado, hasta que se concluyó por opinar que el enfermo se hallaba atacado del mal de Addison. Sin embargo, los pacíficos habitantes de la ciudad quedaron persuadidos de que su médico había sucumbido víctima de su amor por las peregrinaciones lejanas, y han jurado huir de la tierra de los Faraones, capaz de transformarlos en negros muy rápidamente con sus "malignas fiebres."

Espero que se me perdonará el haber deseado probar con algunos ejemplos, acaso un poco extensos, la mucha importancia que puede tener el estudio de la geografía médica.

Otros más competentes que yo pueden acoger las ideas expuestas en este desaliñado estudio, y trabajar en pró de la enseñanza de esta ciencia. He hecho ver, lo deseo, al menos, que ella es capaz de servir útilmente tanto á la medicina como á los intereses del país.

H. Gros

(Traducido de la Revue Scientifique, por C. J B.)



VIAJE AL UCAYALI

El señor José Toribio Polo, miembro fundador de esta Sociedad nos ha proporcionado el manuscrito, cuyo original se conserva en nuestra biblioteca, del viaje que el R. P. misionero apostólico, fray Tomás Alcántara, de la orden de San Francisco, hizo en 1807, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisqui, en las márgenes del Ucayali. Tal exploración, inédita hasta la fecha, la damos á conocer hoy á nuestros lectores, con la introducción que lleva dicho manuscrito en la que hay algunos datos sobre el P. Alcántara.

El R. P. fray Tomás Alcántara, misionero apostólico de la Orden de San Francisco, hijo de la provincia de Cantabria, y natural de la ciudad de Victoria, salió del convento de Bilbao para las conversiones de América en 1 ° de junio de 1802. Llegó á su patria, Victoria, donde permaneció hasta el otro día de San Juan, en que salió para Madrid con la pena que ocasiona el dejar la propia patria, padres, parientes, amigos, compañeros y conocidos, acaso para no verlos más. A los ocho días llegó á la corte, y descansando cuatro incompletos, salió para el puerto de Santa María á donde llegó á los catorce días. Esperó allí á que hubiese algún barco para conducirse á la América hasta el día 28 de diciembre, que se embarcó en la fragata "Nuestra Señora de Belen" (a) el Patapsco; pero por los fuertes temporales que en trece días causaron en los buques de la bahía muchas averías, no pudieron salir á la mar; y cansado de tan malos días y peores noches determinó bajar á tierra, verificándolo en Cádiz con peligros, donde estuvo en el convento de San Francisco hasta el 21 de enero de 1803, que serenado el tiempo se embarcó en el mismo buque dando aquel día la vela; pero al salir del puerto embistió en el bajo del Diamante, recibiendo notable avería; saltó el timón rompiendo los machos y hembras; y se siguió barar el barco en arena, de donde se logró saliese á costa de mucho trabajo y del peligro de abrirse; y á favor del viento y marea pudieron volver á dar fondo en la bahía. El día siguiente, en medio de otro temporal, bajó el Padre al puerto de Santa María donde permaneció hasta que el barco averiado se carenó y alis-

tó, y volvió á embarcarse el día 9 de marzo de 1803, dando la vela el día 12 con destino á Montevideo.

A los cuatro días de navegación pasaron entre las islas Gran Canaria y Tenerife, y se descubría la cumbre de ese famoso cerro sobre las nieblas que estaban sentadas sobre su falda. A los tres días siguientes llegaron al Trópico de Cáncer. A los ocho siguientes á la Equinoccial, y á los nueve siguientes al Trópico de Capricornio; pero después tuvieron unos pamperos furiosos con soberbias y encrespados mares que frecuentemente pasaban por encima de la fragata. Amainó aquel viento, el barco era muy velero, y un día al amanecer se hallaron en quince brazas de agua, y á media legua de tierra, de modo que hubieran naufragado si tarda más el día. Viraron de bordo para franquearse, y se engolfaron cinco días. A poco más descubrieron la isla de Lobos, pasando muy cerca de Maldonado; anclaron próximos al banco Inglés; y el día siguiente 17 de mayo del mismo año llegaron á Montevideo, á los sesenta y seis días de navegación.

En esta ciudad estuvo siete días experimentando de sus habitantes cariño y afecto, mucho obsequio y liberalidad; y al fin de ese tiempo salió de allí á media tarde en un barco pequeño. Al amanecer del día siguiente divisaron á Buenos Aires, anclaron á medio día, y bajó á tierra á las dos de la tarde. Se detuvo allí 28 días, hasta que salió para Mendoza viajando por las pampas que son unos prados deliciosos, ó campos con pasto muy crecido y abundante, y tan llanos que en más de 150 leguas no se halla un monte, ni piedra alguna, sino en un río que dista cuatro ó cinco jornadas de Buenos Aires. De día caminaron á caballo, de noche dormían en los carros, y el viaje es divertido; se ven grandes bandadas de bueyes, caballos, avestruces, perdices, loros y otras aves, pero suele haber escasez de agua en algunas jornadas, y la precisión de beberla de algunas lagunas formadas de lo que llueve, y donde los animales entran á beber dejándola espesa ó gredosa. Tardó cuarenta y dos días en el viaje, y llegó á la ciudad de Mendoza el día 1.° de agosto de dicho año.

En Mendoza estuvo 9 meses; los dos primeros le probó bien el temperamento; pero en los restantes estuvo gravemente enfermo de ictericia con fuertes y frecuentes dolores de estómago, y resolviendo pasarse á Chile, cuatro meses después de haber salido sus compañeros, lo verificó el día 1.° de mayo de 1804, y............

(Las páginas siguientes de este manuscrito no existen)

Extracto del viaje que hizo el Reverendo Padre Misionero Apostólico Fray Tomás Alcántara de la Orden de San Francisco, desde el Colegio de Ocopa hasta el pueblo de Pisquis de Sipivos, Indios infieles.

El día 26 de octubre de 1807 salió del convento de Ocopa y llegó al hospicio de Huánuco el 3 de diciembre del mismo año.

En 20 del propio diciembre salió de Huánuco para la conversión de Pueblo-nuevo. En ese tránsito los tres primeros días se camina á caballo, y hay malísimos pasos, siendo necesario apearse con mucha frecuencia. En uno en que no se quiso apear el compañero del Padre cayó por una ladera donde se hubiera hecho pedazos á no ser por la mucha arboleda de esas montañas; la mula rodó sobre él, pero ambos quedaron atravesados entre los árboles. Luego que se llega á una altura muy grande llamada Callumba, se camina á pie por no permitir la espesura del bosque transitar á bestia; y de este modo anduvieron cuatro días, continuamente mojados por lo mucho que llovía, durmiendo en el suelo con unas mantas, y por tejado un ranchito que los peones hacían con hojas anchas de arbustos: por los muchos palos y raices que sobresalen de la tierra, caían con frecuencia muy á la larga. Se desciende continuamente á grandes profundidades, y se sube á otras alturas muy elevadas. No sofoca el sol porque la espesura de los árboles y su extraordinaria elevación impiden que sus rayos lleguen á la tierra, pero no por eso se deja de sudar mucho, siendo necesario dejar el hábito y vestirse de secular para poder caminar con alguna comodidad; y el 27 de diciembre llegó á Pueblo nuevo.

Aquí se demoró por las muchas aguas con que el río Huallaga crece de monte á monte haciéndose intransitable por los malísimos pasos que impiden su navegación. En este pueblo experimentaron tres y cuatro tronadas muy fuertes, y dos temblores, y dormían en un ranchito porque se estaba trasladando el pueblo á la otra banda del río de Patayrrondos.

En 11 de junio de 1808 salió de Pueblo-nuevo embarcándose con otro padre en una canoa de cerca de una vara de ancho, poco más de media de alto, y once de largo, en la que bajaron por dicho río de Patayrrondos; á la media hora llegaron al río Monzon, y como á las dos horas al Huallaga. Siguieron este río cuya veloz rapidez los puso en dos días y medio en el puerto de Uchiza; al siguiente en Tocachi, y hasta aquí no hay paso que sea muy peligroso. En Tocachi hallaron la canoa de Sión en la que se embar-

caron, y revasaron el mal paso de Chante sin novedad, aunque á fuerza de remo y con la destreza de un buen popero. Llegaron á Salsayacu, y al día siguiente á Sion, sin haber tenido novedad en los temibles pasos de Cachihuañusca, San Fermin y la Campana. A los otros dos días y medio llegaron á Pachiza, y en el tran-síto de Sabalayacu se descargaron las dos canoas, trasportando una por tierra hata pasar el peligro, donde volvieron á embarcarse y recibieron la otra canoa que sin gente la habían dejado ir por la correntada y solo había recibido un pequeño golpe en la proa. De Pachiza á Cumbara llegaron á los tres días; y allí se detuvieron.

El 15 de julio salieron de Cumbara por tierra para Chauta donde al día siguiente se volvieron á embarcar. Sondeó dos veces el río Huallaga, y con trece á catorce varas de cordel no halló fondo. Las noticias que tenía de su profundidad eran de catorce brazas en el Pongo donde el río va más encajonado que en otras partes, y dice que es río muy grande, pues le entran muchos de gran caudal. Al día y medio dejaron el río Huallaga, entraron en el Chipurana y subieron por él tres días. Encontraron muchos huevos de charapilla que en cada nidada ponen veinticinco ó treinta huevos muy parecidos á los de las gallinas en color y tamaño, con el casco blanco y muy elástico, por lo que no se rompen aunque caigan al suelo. Las charapillas salen á poner esos nidos á las playas, donde hacen en la arena unos hoyos en que entierran los huevos, pero por el rastro que dejan al salir del río las siguen los indios, y tactando con el talón hallan la anidada. Son de un gusto muy parecido á los morros de buey, y muy abundantes, distinguiéndose de las charapas grandes, en que aquellas son mucho más tiernas, y de menos magnitud y peso que por lo común no asciende á arroba y media, al paso que las charapas llegan á pesar mas de tres arrobas. Cuando salen á poner los huevos las esperan los indios, y luego que están apartadas largo trecho, las rodean y voltean de espaldas para la arena, con lo que ya no pueden volverse; y dijeron al Padre que eran muchísimas las que salían juntas á poner sus huevos.

Luego que llegaron al río Yanayacu, dejaron amarrada la canoa, y caminaron por tierra hasta el río de Santa Catalina, que fueron tres días de camino, habiendo llegado á un sitio de dicho río donde le entra el río Rumiyacu. Siguieron en una de las canoas que para los relevos tienen allí los conversores de Manoa, y hallando el río bajo, les fué preciso arrastrar la canoa en varios trechos. A los tres dias llegaron á la laguna de Santa Catalina

que tiene una media legua de largo y media de ancho, con abundancia de bufeos cuyo peso será de seis á siete arrobas, y otras muchas especies de peces, aunque solo pescaron bastantes pañas. En la superficie del agua se ven nadar los caimanes gordos y largos que parecen maderos boyando, y los mayores serán de cuatro varas de largo, y cinco cuartas de circunferencia, conchudos por la espalda, y con cola de pescado; salen á las playas donde se tienden al sol, son muy parecidos al lagarto, pero tienen unos fuelles en las quijadas por lo que abren una boca disforme. Son ó muy soberbios é impávidos ó muy tontos, pues ese animal horroroso se arrima á las canoas, y hubo ocasión que con la cola sacudió á uno que venía en la popa y arrojándolo al agua, lo agarró y salió á tierra á comerlo.

De la laguna de Santa Catalina caminaron hora y cuarto por el caño que sale al río Ucayali, y entraron en este famoso río cuyo ancho pasaba de un cuarto de legua, pero que en tiempo de invierno se extiende á dos leguas. Su curso es tranquilo y pausado; la multitud y variedad de aves hacen un objeto muy delicioso á la vista, y la infinidad de peces grandes y pequeños hacen la navegación divertida. En la misma tarde caminaron como dos leguas y arribaron á una playa espaciosa donde cogieron los peones dos charapas que pesarían cuatro arrobas. El compañero del Padre pescó en pocó tiempo cuatro peces que juntos tendrían cuatro libras. Las sacudidas que el pescado grande hace en el agua despiertan á la gente que duerme.

A la mañana siguiente, antes de salir el sol, se embarcaron en la canoa y caminaron como hasta las diez del día: encontraron á un indio con su canoa que, por disposición del Padre de Sarayacu, fué á recibirlos con una tinaja de maiato, dos racimos de plátanos, y una charapa. Compusieron la comida, y concluída siguieron la navegación ; pero como los rayos del sol, que caían sin obstáculo, los abrasaban de calor, les fué preciso arribar á tierra. En ese descanso, el Padre pescó con anzuelo en una hora veintiún peces, que juntos pesarían ocho ó nueve libras, y luego que fué cayendo el sol entraron en la canoa, y caminaron á dormir á una playa alta donde pasaron la noche á raso bajo el toldo para defenderse de la infinidad de cinifes de que abundan las orillas del Ucayali y sus colaterales, y que apenas permiten comer sentado.

Al siguiente día, que era el 27 de julio de 1808, llegaron al caño de Sarayacu, cuyas aguas apestaban mucho por la infinidad de

pescados que habían muerto con barbasco, que son unas raíces que majadas inficionan el agua. Como á las diez del día llegaron al pueblo que es de infieles Setebos, fueron bien recibidos de su cura conversor, y á poco tiempo llegaron los infieles á verlos con demostraciones de alegría. Entre ellos había uno de estatura pequeña, grueso, y de cabeza muy grande, á quien por su horrorosa figura llamaban los otros infieles *capuenbuxi*, que quiere decir *miembro de caimán*, aunque mejor le viniera el nombre *retenis* que quiere decir *matador*, porque él fué que no contento con haber concurrido á las muertes que hicieron de los misioneros anteriores, cortó la cabeza al padre Roque Arnaz para llevarlo en triunfo á los bailes que después del homicidio acostumbran hacer.

En ese pueblo estuvo hasta el 7 de octubre del mismo año en que se volvió á embarcar con el compañero, y subieron por el Ucayali hasta el anochecer en que llegaron al pueblo Canchahuaya, de infieles Conibos. Su situación es inmediata al río, y bajo de unos cerros á cuya espalda habitan los infieles Sensis. Su vista es alegre por la anchura que allí tiene el río, y por los muchos peces que se ven saltar sobre el agua. El mayor de los que vieron fué un paichi que llevaron á Sarayacu, y pesaría doce arrobas. El pueblo sería menos despreciable si no tuviera tanta plaga de mosquitos y zancudos que no dejan descansar. A poca distancia de él hay unos baños de agua caliente, y un mineral que ignoran si es plata, oro ú otro metal.

Sus habitantes son tétricos, sospechosos, supersticiosos, y tan adheridos á la brujería, que piensan que todos mueren hechizados; y esto es común á todos los infieles de este río y sus colaterales. Cuando enferman llaman luego á alguno de aquellos graduados de más diestros en la brujería; éstos, para curarlos, fuman un gran cigarro procurando tragar todo el humo hasta que se les revuelve la flema, dan arqueadas como uno que tiene grandes ansias de vomitar, y luego chupan al enfermo en la parte que le duele fingiendo sacarle algún pedacito de piedra, palo, chaquira ú otra cosa que para el efecto suelen esconder en la boca esos médicos del diablo. Practicado esto dicen al enfermo que ya sanará, porque le han sacado la brujería, y si no sana dicen, ó que tiene muchos *vugues* (que así llaman á la brujería) ó que los tiene muy adentro; y por más que el Padre los persuada á que todo esto es mentira no quieren creerle. Estos facultativos del infierno para graduarse de médicos observan á lo menos un mes de ayuno, sin comer más que un poco de plátano, beben corta porción de chicha hasta que-

dar muy debilitados de fuerzas, y en todo ese tiempo se abstienen de mujer; en cuyos errores y otros muchos viven imbuidos.

El vestido de estos y otros infieles es una especie de túnicaancha y sin mangas, unas cintas de algodón amarradas sobre el tobillo y otras en las muñecas. Traen muchos el pelo largo y tendido para atrás, y hasta los ojos por delante, pero los más lo tienen cortado á modo de cerquillo de religioso. En la ternilla de la nariz se hacen un agujero cuando son muchachos, y allí tienen colgada una chapa redonda como una patena pequeñita; en el labio de abajo tienen otro agujero, y colgado una especie de limpiadientes. En los brazos, piernas y cara se pintan de negro, que lo hacen con una fruta llamada vito, ó de encarnado hecho con otra llamada sambo. Las mujeres por lo común se visten con un taparrabo y acostumbran pintarse la barriga, consistiendo todo su adorno en cuniques y chaquiras.

Salieron el 9 de octubre de Canchahuaya, y llegaron á Bepuano, que es de infieles Piros, y cuyos dos pueblos solo distan por agua como cinco horas de camino. Aquí celebraron la fiesta de Nuestra Señora del Pilar, y concluída, subieron por el río el día 14. En el camino mató el Padre un pájaro con el fusil, y después hallaron cinco guanganas ó jabalíes, que unos pasaban nadando el río, y otros ya estaban en la playa. El Padre mató uno de un balazo, y los indios tres con las flechas, habiéndose huido el otro. Los acompañaron cuatro canoas, y para su gente se le dió á cada uno una guangana. En el viaje, aunque un gran viento levantó mucho oleáje é inclinó la canoa hasta entrar en ella gran porción de agua, no hizo avería de consideración por hallarse en la orilla. Al día siguiente llegaron al pueblo de Cuntamana, de infieles Sipivos del río Tahuaya, que salieron á recibirlos.

En Cuntamana estuvo hasta el 24 de noviembre en compañía de su cura conversor, y por ser pueblo de nueva fundación solo tenían un cuarto regular y otro muy pequeño. En ese tiempo vió que estos indios eran muy ociosos, borrachos, matadores y lascivos. Tienen los labios negros por que desde jovencitos los pican con unas espinas, y los untan luego con vito, por lo que nunca se les quita dicha pintura. Cuando muere alguno, todos los parientes forman una danza en corro; uno de ellos canta, y le siguen los demás cantando y llorando. La letra es el grado de parentezco que tenían con el difunto; para esa ceremonia tienen ciertas horas, pero lo regular es por la mañana muy temprano, y por la noche; y ese llanto es por mucho tiempo, y en voz alta que se oye de muy

lejos. Después de enterrado hacen una gran comida, convidan á uno que es reputado por el mayor Mueraya, que quiere decir brujo que habla con el demonio. Este hechicero, se mete debajo de un toldo donde le dan un gran plato de comida para que llame al alma del difunto á que venga á comer; después que él come hasta hartarse empieza á llamarla con grandes voces, aparenta que ha venido, y que le da de comer, y practicados éstos y otros embustes, dice que el alma estaba muy flaca, pero que ya comió bien, y que se va al cielo.

Otros muchos errores tienen acerca de la creación del mundo, del diluvio, y de la encarnación del Verbo, de que se infiere que tuvieron noticia de estos misterios, pero no quieren creer lo que el Cura les dice acerca de esta doctrina, y sólo adhieren á la que les enseñó un infiel indigno llamado Santosi, y es esta: Meóse Dios, y de aquí procedió el Diluvio que inundó la tierra, viniendo las aguas á parar al Ucayali. Después, en un montoncito de polvo dió una patada, y de aquí salieron los españoles á quienes llaman Viracochas, que en lengua del Inga quiere decir laguna de manteca; y así respectivamente fueron criadas las otras naciones. La encarnación del Verbo dicen consiste en que una mujer Coniva parió á un muchachito sin concurso de varón, y que los Viracochas lo mataron por robarle la hacienda que tenía; que después resucitó, y se apareció á su Madre á quien dió unas semillas para que plantase, de que tienen el origen la yuca, plátano, y otras frutas, (que sirven de pan por no haber otro en todas esas conversiones é inmensos bosques). El maestro de tales misterios hacía unos cuatro años que murió, aunque creía que no había de morir porque decía se lo había prometido el apóstata Santos Atahualpa, que fué causante de las muertes de los conversores en el Cerro de la Sal, y de la destrucción de los veintisiete pueblos perdidos que hasta ahora no pudieron reconquistarse.

El expresado Santosi contínuamente aconsejaba á los infieles Conivos que matasen á los Padres conversores. Convidó una ocasión á los Piros para matar al Padre Fray Buenaventura Márquez; pero éste vino á Canchahuaya acompañado de los infieles Setebos, de Sarayacu, armados con flechas, arcos y macanas, resueltos á matar á los que quisieran quitar la vida á dicho Padre: luego que llegaron al puerto de Canchahuaya dichos Setebos, se acobardaron los Conibos y los Piros, por que vieron que los otros además de aquellas armas traían algunos fusiles, que los conversores tienen para causar algún temor á esos bárbaros, y que el hermano Bal-

tazar había procurado componerlos algo, é instruído á los Setebos en el modo de tirar. Al anochecer se fueron los Piros á dormir á la playa, y Santosi pasó á ella instándoles á que matasen al Padre, pero le respondieron que no sabían hacerlo, con lo que se frustró el intento de aquel hombre diabólico. Estaba otra ocasión Santosi fraguando la muerte de dicho Padre; pero las indias se lo avisaron, y no se verificó su intento. Quisieron matar al Padre Fray Manuel Ochoa, y no lo verificaron por consejo de un infiel. El Padre Pedro García salió á Cumbara para conducir la remesa anual que el Colegio envía á los conversores para distribuírla entre aquellos ingratos; y los Conivos fueron á esperarlo al río Rumiyacu para matarlo á él y á toda su gente; pero lo libró Dios con unas tercianas que le impidieron regresar por entonces, y cansados los Conivos de aguardarlo se volvieron á su tierra.

El 24 de noviembre del mismo año salió de Cuntamana para fundar el pueblo de Sipivos del río Pisqui, en compañía de otros dos religiosos, y á los dos días de haber navegado aguas arriba, llegaron después de medio día á la boca del Pisqui. El primer día durmieron en la playa, y el segundo no hallaban donde hacerlo por estar el río crecido, pero los indios Cumbaras rozaron un pedazo de tierra en un gamalotal, donde durmieron sin cenar por no poder hacer fuego.

Luego que entraron en el río Pisqui hallaron á un infiel que les dijo estaban esperándolos los Conivos para matarlos, cuya noticia los sorprendió algo, y cargando el fusil sin munición, tiró un tiro con ánimo de espantarlos. Al día siguiente volvió á cargarlo con postas, y luego empezaron á oír voces, pero eran de unos indios que habían estado en Cuntamana y caminaban para Pisqui, el tiro sirvió para matar un pato, y con otro mató el Padre un camunecui, que es ave muy grande y fuerte, pues con las tripas rotas, y una pierna medio quebrada todavía, dió un vuelo hasta que rendida cayó y la mataron los indios con palos. Tiene una especie de asta, que sobre la cabeza se levanta un geme, y es un nervio duro; y en cada ala tiene dos espolones de hueso muy duro.

Llegaron á un sitio que después de registrado les pareció apto para hacer pueblo; pasaron allí ocho días, en cuyo tiempo los cristianos de Cumabara, ayudados de varios infieles Sipivos cortaron muchos árboles hasta formar una gran plaza capaz para una población. La infinidad de zancudos no permitía comer sentados, y era preciso hacerlo agarrando el bocado de comida y empezando á pasear. La cama era el suelo, pero la comida no faltó, pues con

destino de pescar llevaron dos Omaguas quienes traían todos los días porción de pescado. Concluído el rozo del monte bautizó el Padre un muchachito de una mujer infiel, tan rubia de cara y pelo como la más hermosa inglesa. Un hermano que tenía era lo mismo, pero su marido era de fealdad monstruosa, y preguntando por qué se habia casado con él, respondieron que los rubios eran tenidos por los otros infieles por hijos del Diablo. A estos que habitan en uno de los colaterales del río Pisqui, les llaman Cuxmca gene, que quiere decir Bufeo de río. Conocieron los padres otros de esa nación muy blancos y hermosos, pero ignoran de donde traen origen inmediato.

Bautizado aquel muchacho, repartió el Padre á los infieles como cuarenta cuchillos, agujas, anzuelos y chaquiras, y encargándoles que quemasen la leña grande cuando se secase, aguas abajo con los compañeros. En un día llegaron á Cuntamana donde descansaron dos días, y luego bajaron á Sarayacu donde celebraron la función de la Purísima Concepción, tardando en ese viaje sólo dos días por caminar aguas abajo, y después de la función se subieron á sus respectivos pueblos los conversores de Canchahuaya, Bepuano y Cuntamana, quedando el Padre en Sarayacu.

El 16 de enero de 1809 salió de Sarayacu y llegó á Canchahuaya; el siguiente á Bepuano; el tercero durmió en la playa de Sanaya; el cuarto llegó á Cuntamana donde descansó uno ó dos días; y el domingo inmediato 22 de febrero salió con otro Padre para la fundación de los Sipivos, llegando á dormir esa noche á un rancho llamado Pasinxna, donde cenaron un pollito, y durmieron en el suelo libre bajo unas palmas y una manta. El 23 entraron en la boca del Pisqui, y durmieron á la orilla de una laguna donde pescò con anzuelo un pes llamado pixo, como de libra y media; tiene dos huesos en las aletas y otro sobre el lomo á modo de sierra, con que los indios sierran cosas de poca resistencia. El 24 llegaron al sitio en que habían hecho el rozo para la fundación, pero luego que plantaron plátano y yucas les dijeron los infieles que en las corrientes del río se inundaba dicho sitio, y salieron el 25 para ver si en las márgenes hallaban otro apto para la fundación; caminaron todo el día aguas arriba sin encontrarlo, y durmieron en la playa. El 26 prosiguieron el viaje, y á las diez del día mató un cumbara cuatro monos llamados choros, con la pucuna.

La pucuna es una arma compuesta de dos palos partidos á lo largo, vaciados por dentro, y perfectamente unidos, de modo que forman un hueco semejante al de un sauco quitada la cañada. Lo

untan después con brea hecha con recina de un árbol llamado copal y con cera negra que abunda en las montañas, hasta que no queda resquicio por donde salga el viento. Dentro del agujero ponen un virote del largo y grueso de una aguja de calcetar, con la punta muy afilada; la materia del virote es de una palma que llaman chapaja; en el extremo opuesto á la punta le envuelven un poquito de villma, que es una especie de algodón, pero mucho más fino. Untan la punta con veneno, y después con un soplo lo hacen salir con tanta violencia que alcanza á la cumbre del árbol más elevado.

Luego que un mono se siente herido procura sacar el virote, pero este está adelgazado con una muerca que le hacen, y se rompe. quedándole dentro la porción del virote con todo el veneno que inficiona la sangre, y el mono muere en breve tiempo. Una casta de monos que allí llaman maquisapa, luego que sienten el virote, procuran sacarlo rectamente para que no se rompa, y sintiendo el efecto del veneno mete la mano en la boca procurando vomitar, pero todas sus diligencias son vanas. Ese veneno se compone de barbascos, que son las raíces con que también inficionan el agua, y matan el pescado como ya se dijo. Se mistura con pimentón muy picante, con tabaco, y otros simples; y cuando lo hacen bien es tan activo que ocasiona la muerte antes de media Avemaría. De este veneno usan los indios del río Huallaga y de la provincia de Mainas, porque los infieles del Ucayali y de sus colaterales, solo se sirven de la flecha, aún que ya se van aficionando á la pucuna.

Después de haber muerto á dichos cuatro monos, fueron á comer á una playa donde pescó el Padre tres peces llamados motas. Se asaron los monos para que comiesen los cumbaras é infieles que los acompañaban, y los Padres comieron una ave que mataron de un tiro, á la que los infieles llaman coso, y los cumbaras pava, sin duda por alguna semejanza que tiene, aunque muy poca, con la pava casera. Su tamaño es poco menor, y tiene una especie de tupé con las plumas rizadas. Después de comer prosiguieron el viaje buscando sitio que no se inundase en las crecientes, y por no hallarlo se quedaron á dormir en una playa. El 27 prosiguieron su navegación, y uno de los infieles les regaló un paugil que es ave poco menor que un pavo, con el pico encarnado; la comieron, y fueron á dormir á una playa. El 28 continuaron, y á la una de la tarde llegaron al sitio llamado Emmaus, que quiere decir Tierra blanca; á esa hora sólo se habían desayunado con un plátano.

El 29 descansaron. El 30 bautizó un niño como de ocho meses, repartió cuatro hachas, cuatro machetes, agujas, chaquiras y varios cuchillos; y después de haber dado á los infieles la palabra de que en Emmaus se fundaría el pueblo, empezaron á bajar el río á favor de las aguas que corrían bien y de la fuerte boga de los indios cumbaras, de modo que en dos días llegaron al pueblo de Cuntamana.

En Cuntamana, que es de infieles Sipivos del río Tahuaya, estuvo desde la víspera de la Purificación de Nuestra Señora hasta el 27 de marzo de 1809 en compañía de su Cura conversor. Las márgenes del Ucayali bañan inmediatamente al pueblo, y en los meses de noviembre hasta principios de abril llega el agua hasta la plazuela, pero se extiende por la parte opuesta por estar más baja aquella margen del otro lado del río; á no ser así, el terreno del pueblo se inundaría y sería inhabitable. Desde principios de octubre hasta principios de abril, parece que sube el agua once ó doce varas, pues en los meses de julio, agosto y setiembre, en que está el río más bajo, hay esa altura vertical desde el agua al sitio á que llega en las crecientes, y si no se extendiera por la parte opuesta resultaría á lo menos de trece varas.

En las márgenes del río hay bastante gramalote con cuya yerba se apacientan las vacas marinas, y aún sacan el hocico, y un poco de la cabeza para pastar. Los indios están prácticos en fisgarlas conociéndolas por la ola que forma el agua. La fisga tiene una soga que amarran á una punta de la canoa, y luego que la vaca se siente herida, corre con suma velocidad arrastrando la canoa, que parece una exhalación. Los infieles se las traen al Padre por que les dé un cuchillo. La mayor de las que he visto pesarían diez y ocho arrobas; su largo de algo más de dos varas; la barriga á proporción más abulta la que la de la vaca de tierra; el pescuezo algo más que el de un toro; no tiene piernas, y en lugar de brazos dos aletas semejantes á dos pencas; la cola es por el extremo ovalada y muy ancha, algo parecida á las palas de jugar pelota; el hocico y morros, en figura y gusto, como los de la vaca terrestre; la demás carne, como el lomo más tierno del cerdo; su grasa sirve para cocinar en lugar de manteca, y cuando es clara, para alumbrar en lugar de aceite, para cuyos dos efectos la usan los conversores. Sin embargo de tener las dos paletas tan grandes que con sus huesos atados á la punta de un palo forman los indios unas palas con que limpian las malezas que salen en la plazuela, y de ser un animal del tamaño dicho, tiene los ojos tan pequeños que no

exceden á los de una gallina, y según se presentan á la vista sus oídos, no cabe en ellos la cabeza de un alfiler regular; no tiene dientes sino unas vejiguitas duras y afiladas por la punta; y de su cuero, que es un poco más gordo que el de la vaca terrestre, se hace cola muy particular.

El pueblo está fundado de noroeste á sureste, y las casas de los indios se hallan en las márgenes del río que en aquel sitio corre del sureste para el noreste. Los edificios son de seis palos clavados en tierra, con el techo de palma; y unas cañas bravas y fuertes colocadas al rededor de la casa, y fijadas en el suelo, sirven de pared. De este modo son todas las casas de los indios de este río y sus colaterales, aunque en Sarayacu hay dos que después de la pared de cañas, están embarradas. No tienen clavo alguno, pero la Providencia ha dado allí unas sogas que se crían en el monte, y suben á proporción que crecen los árboles, á modo de yedras, aunque no pegadas al tronco, sino enredadas entre las ramas. Estas sirven de cuerdas y se llaman *tansi*, son más delgadas que el dedo pequeño de la mano, y unidas cinco ó seis amarran los palos en que se funda el edificio entero, y resisten á los vientos furiosos que acostumbra haber en las montañas. Los Padres fabrican con ellas los conventos en que viven.

Además de tener los infieles las casas sin una silla, banco ni otra alhaja, acostumbran dormir en el suelo sin más colchón que una estera que hacen de palma; les sirve de sábana un toldo que tienen para guarecerse de los zancudos; recuestan la cabeza sobre un palo que llaman de balsa, por servir para hacer balsas cuando no tienen canoa con qué navegar; comen con los dedos, y cuando más les sirven de cucharas unas conchas de pescado. Su vestido es, como ya se dijo, una cusma, que tiene semejanza á una túnica sin mangas; y algunos traen debajo de ella un mal calzón. Por el trato y comunicación de los indios cumbaras que van allí para la asistencia de los religiosos, ya van tomando afición á los calzones largos, y al cotón que es una camiseta corta, y vestimenta propia de los infieles, que ha tiempo que tienen Padre; pero como los shipivos hace más de 40 años que están sin él por haber quitado la vida á los que tuvieron (hasta ahora que el Padre Alcántara anda solicitándolos para que se reunan en un pueblo cuya fundación desea); se hallan tan pobres, que andan hombres y mujeres enteramente desnudos. Los viejos y casados cuando van remando se ciñen la cintura con una cuerda, y ya les parece que andan muy honestos.

La abundancia que hay de peces y de zancudos, hacen una disonancia grande. Saltan aquellos con frecuencia sobre el agua, y manifestando su magnitud y variedad de colores, forman un objeto delicioso para la vista; y el zumbido de los zancudos ó cinifes, causa un tedio grande en los oídos. La facilidad con que se cogen los peces con anzuelos, fisgas, ó flechas, ocasiona un sopor en los habitantes del pueblo que parece aspiran sólo á una vida sedentaria y llena de vicios; y las picazones de los zancudos, que podrían servir de silicio para dar á Dios alguna satisfacción de las culpas, sólo les permiten el descanso dentro del toldo.

Para los viajes no hacen esos infelices más provisión que un poco de masato y de plátano, con algunas flechas y fisgas que preparan para pescar ó cazar en el camino. El masato es una bebida compuesta de yuca cocida, y después majada; mastican parte de ella por lo común las mujeres, y revuelta con la saliva, la ponen en unas tinajas para que fermente. Cuanta más salva é inmundicia sale de la boca de quien la mastica, tanto mejor fermento tienen, y resulta la bebida tan fuerte que no se necesita mucha cantidad para que quede borracho el que la bebe.

En el tiempo que el Padre vivió en este pueblo no pudo conseguir que fisgasen un bufeo aunque prometió un cuchillo al que lo hiciese, porque tienen la aprensión de que matándolo, no podrán fisgar vaca marina. Si los Padres consiguieran desimpresionarlos de ese error, tendrían un aceite muy particular para alumbrarse, pues la grasa del bufeo no es inferior al aceite de oliva, experimentado por el Padre Fray Ventura Márquez, con uno que en años anteriores le trajeron. Un día que llevaron allí una vaca marina, y los indios cumbazas la quisieron desollar cerca del río, dijo un infiel que no lo hicieran así porque después no podrían coger otra vaca.

En una ocasión vino un infiel con la noticia de que en el platanal del Padre había visto dos infieles de la nación Sensi. Se alborotaron luego los infieles Conivos, fueron á reconocerlos, y habiéndoles hallado se volvieron al pueblo donde convidaron dentro de pocos días á los infieles Piros, en cuya compañía caminaron varios días por el monte cargados de flechas, macanas y cuchillos, pero no pudiendo encontrar los ranchos de los Sensis, retrocedieron sin otro fruto que haber pasado malas noches y peores días. Los abusos que tienen acerca de esto, y ceremonias que practican son las siguientes.

Aunque son muy comunes en aquel temperamento las trona-

das, hubo una aquella misma tarde por la parte que habitan los Sensis, y al punto dijeron los del pueblo de Cuntamana que los Naguas (pues llaman así á las naciones no conocidas ó enemigas) ocasionaban aquellos truenos. Para agarrar á los enemigos hacen antes una procesión por la plazuela, y llevan con mucha veneración al Reco. El Reco es un gusano envuelto en un capullo de seda más ordinaria que la de España, y aún más vasto que el algodón. Dicen que el gusano está vivo, y que cuando hay enemigos se menea dándoles con eso á entender que saldrán victoriosos en la pelea. Parece que á ese gusano lo consideran como al Yunxi, que quiere decir, el Diablo. Lo tienen colgado en una cestita y el que halla uno se tiene por muy dichoso; el que lo conduce lo cuelga al cuello y los otros infieles le ponen un asiento en la canoa cuando van por el río, ó en donde se paran para comer, ó alguna otra diligencia; éste, en fin, conduce al Reco con tanta modestia como cuando entre nosotros se lleva el viático á un enfermo. En el camino van echando polvo y soplando para que los enemigos queden dormidos. Forman después una hilera, y cuelgan á las espaldas unos palos de cierta madera que en la oscuridad de la noche despide un resplandor tenue, semejante al de los huesos de merluza, entran así en la casa de los enemigos, esparcen luego la lumbre que hay en ella, matan á macanazos á todos los hombres, reservando las mujeres y muchachos; y para conocerse se ponen unas hermosas guirnaldas que hacen con plumas blancas, encarnadas y de otros colores. Regularmente hacen sus asaltos de noche; los enemigos viven muy separados unos de otros, y aunque en una casa habitan 30 ó 40 matrimonios, como los agresores son en mayor número y los hallan desprevenidos por eso salen victoriosos; pero ellos lo atribuyen después al Reco y á su propio valor, siendo tan crueles como cobardes, pues no son capaces de acometer cara á cara veinte de ellos á cuatro de otra cualquiera nación. Cuando vuelven de la expedición ponen sus asientos en la plazueleta de enfrente de una de las casas, con todas las cosas que robaron; empiezan luego á beber masato revuelto con pimentón muy picante, y á vomitar para arrojar la brujería por si acaso los vencidos los han embrujado, y continúan emborrachándose algunos días, y ponderando sus hazañas.

Son tan propensos á la borrachera que varias veces están bebiendo y vomitando todo el día y la noche hasta que empiezan á reñir, hiriéndose con unas navajillas corbas á que llaman *huesate*, y se hacen heridas muy grandes que luego las sanan con las muchas yerbas medicinales que producen las montañas. Pasan las

noches de borrachera en unos bailes, y unas canciones tan fúnebres que parecen presagios de las lamentaciones que cantarán en los infiernos; si Dios por uno de los muchos caminos que tiene para conducir las almas á la eterna felicidad, no los liberta de la extragada vida que tienen. En una de sus borracheras, un infiel tan puerco como atrevido, agarró al Padre al salir del cuarto, empezó á jugarse con él y levantando la cusma manifestaba la desvergüenza é impudor. Reconvenido al día siguiente de esos excesos dijo que los hacía porque estaba borracho. En otra borrachera empezaron por la tarde á probarse las fuerzas unos contra otros, y pateando y gritando, se agarraban del pelo hasta derribarse en tierra. La costumbre de patear y gritar es muy común entre esos infieles estando borrachos; muchas veces lo hacen con tanto vigor, especialmente cuando á sus compañeros exhortan alguna cosa, que no los excede el predicador más fervoroso; cuando se cansan de gritar echan un silbido fuerte para descansar, y después prosiguen la misma tarea. Probadas las fuerzas, se echaron luego sobre la cabeza maíz molido, se pusieron una especie de casquetes de barro parecidos á la arcilla, y en seguida se bañaron y limpiaron de esa broza en el río. En fin, tan brutos son como sus funciones en una de las cuales un infiel llamado Cayabita cayó del Puerto hacia el rio donde se desnucó y falleció á pocos días; pero habiendo pedido el bautismo cuando se sintió de muerte, se le suministró.

El 23 de febrero, estando el Padre en Cuntamana escribiendo un Vocabulario de la lengua Coniva, sintió llorar á una criatura recién nacida. Salió del cuarto y halló á una infiel que la traía teñida en barro y sangre porque su madre pariendo en el monte hizo después un agujero para enterrarla viva; pero habiendo visto la que la traía se la quitó, y la condujo para que la bautizasen como se verificó. Aquella noche fueron á entregar la criatura á su madre, esa ingrata y cruel volvía las espaldas para no ver el fruto de su vientre. Con instancias, al fin, la recibió y á los dos días supieron que otra infiel que vivía en la misma casa, la había muerto á golpes de machete. El Padre tenía un infiel llamado Runumeso que se preciaba de amigo suyo, á quien dijo viese aquel muchachito y le respondió que no quería porque era hijo del Diablo. Tanta y aún más es la barbarie de esos infelices. Avisaron al Padre otra ocasión que una infiel estaba pariendo en una heredad, á donde pasó; él mismo lavó al muchachito y le bautizó. Murió después su madre, y el niño estaba tan flaco que apenas tenía fuerzas para llorar. Otro día dijeron al Padre que un muchacho como de siete

años había muerto, y pasando á verlo con sentimiento de que aquella alma se hubiese perdido, oyó un llanto como de un animalito moribundo, y entrando en la casa vió que aquel niño daba señales de vida, y lo bautizó. Con un poco de vino que trajo después del convento, ó más propiamente de su casa, lo reforzó y vivió hasta la noche que entregó el alma al Creador. El padre del muchacho se llama Ruavari, que ya se ausentó de este pueblo, según se explican los indios tiene pacto con el Diablo, y es ocasión de muchos males. Con unos infieles que viajaban río abajo, iba una infiel que sintiéndose con los dolores de parto parió en la playa, é iba á enterrar viva la criatura; pero vista por otra infiel Seteba la recogió y la llevó al Padre para que la bautizase, quien lo verificó. Vivía ese niño hasta poco ha, y es regla muy común entre esos infieles que pariendo donde no haya algún pariente que lave la criatura, su misma madre la entierra viva, sucediendo lo mismo cuando paren dos, en que matan á uno de ellos diciendo que es hijo del Diablo.

El 27 de marzo de 1809, bajó el Padre á Sarayacu donde celebraron la Semana Santa; á ese pueblo se fueron á refugiar los indios cristianos expatriados de la provincia de Mainas por las persecuciones, molestias y castigos de un Gobernador, y el viernes santo vió como esos indios se disciplinaban hasta quedar cubiertos de su sangre, cuyo ejemplo debía servir de confusión á los que tuvieron la dicha de nacer entre la observancia de la Ley Santa de nuestro Redentor. Celebrada la función de esa semana, subió el Padre á Bepuano que es de infieles Piros donde estuvo de Cura conversor hasta el 22 de agosto.

Mientras vivió con esos infieles observó que hombres y mujeres andan como perros y perras. Tienen dos y tres mujeres, y otros ninguna, pero de estos se puede decir que son todas, y por eso, cuando se emborrachan continuamente pelean. Acostumbran, á imitación de los Conivos, pasar días y noches en bebidas. Un casado, ó más bien se dirá un adúltero, pues no observan condición alguna del contrato matrimonial, desecha cuando quiere á la mujer, y se casa con otra; vuelve á poco tiempo á desechar á ésta, y toma otra; y hay mujeres que se casaron sucesivamente con tres hermanos viviendo dos de ellos, porque casado uno, éste la desechó y entregó á su hermano, quien la volvió á desechar, y entregó al otro. Repentinamente se huye un mozo con una mujer casada, etc. Y sin embargo de decirles el Padre que eso es malo, se

rien, y no le hacen aprecio. Son muy tunantes; de repente se marchan del pueblo, y sin más provisión que un poco de plátano, masato, las flechas con su arco, y otras frioleras que llevan en la canoa, emprenden un viaje de tres ó cuatro meses, fiados en la abundancia del pescado, y de la caza volátil y cuadrúpeda del monte. Son tratantes, pero en sus negocios siempre quedan con lo peor. Se pone uno una cusma nueva, y la cambia luego por una vieja, y éste á otro, y así se ve que en una tarde la cusma anda en siete ú ocho sujetos hasta que rendidos de la borrachera se duermen, quedándose con ella el último que la recibió. Son afectos al Padre no por sí, sino por lo que les da.

Aunque en todos los pueblos del Ucayali abunda el pescado, en Bepuano mucho más, porque tiene al frente un brazo de ese río, y á la espalda una laguna de un cuarto de legua de ancho, y cinco leguas de largo. Cuando el conversor quiere pescado avisa á los indios para que pesquen, y antes de dos horas le traen peces de veinticinco y aún de treinta libras. En cerca de tres meses que el Padre vivió en ese pueblo se le traía continuamente cada uno del peso de una arroba. Los mayores por lo común son gamitanas, rumichallua, sungardos, parecidos al congrio, pero sin tanta espina; tucunari, maparati, araguana, parecida á la merluza; boquichicos, semejantes al bengo, pero más espinosos; pixos, puñuisiqui, y otros muchos de que ignoraba el nombre; pero entre todos los mejores son el rumichallua, gamitana y maparati, del que hubo tarde que le trajeron hasta ocho ó nueve arrobas. Eso se paga con anzuelos, agujas y chaquiras, y la pesca es tan fácil y abundante, que además del mucho pescado que traían con que se mantenían con el Padre doce personas, es mucho lo que se deja pudrir, porque apenas se puede conservar un día sin salar, y la sal á veces anda escasa. Más pescado vió el Padre saltar sobre el agua en el Ucayali y ríos colaterales, que en toda la parte del Océano Atlántico y Mar Pacífico que atravesó cuando vino de España en 1803 y 1804.

De caza de monte solían traerle perdices, paugíes, pavas, y hubo día que le llevaron seis guanganas cada una del peso de unas cuatro arrobas. Es animal como el jabalí de España, pero tiene un hoyo en el lomo hacia atrás por donde arroja un humor materioso algo fétido. Otro día le trajeron dos piernas de la gran bestia, cuyo animal tiene la uña dividida como la de cabra, y aunque no vió lo restante del cuerpo, le dijeron que su tamaño era como el de un burro regular.

En este pueblo vió el Padre el primer trompetero, que es ave de figura semejante al avestruz, pero poco mayor que una gallina. No tiene cola, el pescuezo es muy largo, las plumas cortitas; cacarea con alguna semejanza á la gallina, después se hincha y despide por atrás tal ventosedad, y con tanta fuerza, que se puede oír á distancia de trescientos pasos; varía algo su sonido, pero con más propiedad es ventosedad que canto. Lo vió el padre muchas veces en Bepuano y en Cuntamana;—acomete á los perros con el pico, procurando darles en los ojos, y se domestican con mucha facilidad.

En el mismo Bepuano, vió el punze, animal que en castellano se llama perico ligero. Para andar extiende la mano, ó mas bien el brazo, y la pierna con tanta pausa que para caminar veinte varas tardará como una hora. Tinen la cara algo semejante al mono aunque más inclinada hacia la tierra; el pelo, como el de un gato de un color ceniciento; las manos, mucho más largas que las piernas, sin dedos, ni señal de artículo alguno en manos ni piés, y sólo salen de ellas tres uñas muy grandes como si estuvieran clavadas ó metidas en la muñeca de un hombre después de cortada la mano; y el pelo de la cabeza le cae sobre la frente hasta cerca de los ojos en figura de cerquillo. Cuando alguno de éstos se cae al agua, los infieles tienen por muy cierto que vienen enemigos.

Vió aquí también un animal llamado carachupa, que es uno de los buenos manjares. Está cubierto de una especie de concha algo flexible, tiene ocho ó nueve ribetes desde el cuello hasta la cola, y en entrando las manos en su cueva, no pueden dos hombres con toda su fuerza hacer que las suelte, y es necesario cabar la tierra para poder apartarlo de ella. Por su figura se persuade el Padre sea el mismo animal que en las Pampas de Buenos Aires llaman mulita, pues tiene las orejas en todo parecidas á la de las mula.

Vió el camaleón; y entre los animales terrestres que le solían traer uno es el mutelo, ó tortuga de España, que se mantiene sin comer muchos días. El tigre come á los mutelos, pero algunas veces le hace presa encajandóle el colmillo en la concha que es fuerte, y no pudiéndolo después sacar, se ha encontrado al tigre muerto de hambre ó de rabia, y al mutelo vivo.

El huacamayo, es ave muy hermosa. Tiene varios colores, pero los más salientes son un azul celeste, un encarnado muy fino; se parece al loro, pero es mayor que éste, y hay también huacamayos de un azul bajo, y de un vivo amarillo. De las plumas de estas aves hacen los infieles unas gorras hermosas que acostum-

bran ponerse en las danzas que usan, ó cuando van en seguimiento de enemigos.

La pinxa ó sicuanga, es ave que siendo menor que una paloma casera, el pico tiene más de un palmo, y por lo más grueso, dos dedos y medio de diámetro. Una cinta amarilla le sigue desde la cabeza hasta la punta del pico, y su canto es contínuo, acelerado, molesto y algo parecido al ladrido del perro.

El tibi, es otro pájaro que sin embargo de ser más pequeño que una paloma, y de piernas pequeñas, tiene el pico de más de seis dedos de largo, el de abajo es afilado como una navaja y con el de arriba hace la figura de una navaja cerrada; anda continuamente en las orillas de los ríos, y se mantiene de pescado; vuela por la superficie del agua con el pico de abajo metido en ella, y tropezando con los pececitos les hace presa; tiene las alas como de una vara de largo de una á otra punta, y son negros; pero hay otros tibis blancos que sin duda son las gaviotas de España.

El tuyuyo, que es la mayor ave que el Padre ha conocido á excepción del avestruz, es tan fuerte que cortadas las piernas y la mitad de la cabeza, se levanta sobre las rodillas. De su buche se hacen unas bolsas redondas que pueden servir de montera á un hombre. El pellejo del pescuezo, dándole toda la extensión que permite su elasticidad, tiene como media vara de ancho. El pescuezo es como el del avestruz, ó poco menos. Las plumas son muy gruesas; el pico es de más de una cuarta de largo, de la canilla de las piernas que son grandes y gruesas, se podrían hacer pífanos si fueran huecas, pero los indios los hacen del hueso de las alas. El Padre vió varios de esos silbos.

El alcatraz, es ave poco inferior al tuyuyo, y muy parecida á él.

El charracles, es ave muy parecida al loro, pero más chica; su color es verde y amarillo, y algunos tienen la cabeza negra. Su silbo es muy agradable, y danza cuando otro le silba. Es de un instinto muy particular, y á las horas acostumbradas viene á la casa en que se ha criado, y busca al que desde joven lo crió. Es muy divertido, juega con las personas como un perrito, y si lo acostumbran á dormir en cama busca el pecho, ó pescuezo de la persona, y jamás se ensucia donde duerme.

Aunque el avestruz no se conoce en estas montañas, los vió el Padre muchas veces en las pampas de Buenos Aires, y es la mayor de cuantas aves ha visto. Las plumas de sus alas son largas, pero más delgadas que las de gallina: no puede volar, pero cuando

se ve acosado tiende las alas, y corre con tanta velocidad que no hay caballo ni perro que lo alcance. Para cogerlos se sirven los indios pampas, y aun los cristianos, de tres cuerdas atadas en cuyas extremidades tienen tres bolas, y tirándolas con bastante impulso se enredan en las piernas del avestruz, y de ese modo lo cogen. El calor de esta ave debe ser grande, pues digiere la plata y el fierro como se experimentó en Mendoza, por haberse tragado una cuchara de plata, y un trompo con que jugaba un muchacho. Su canto no es más que un silbido fastidioso.

El 22 de agosto salió el Padre del pueblo de Bepuano, para Pisqui; el 23 durmió en la playa y el 24 llegó á Cuntamana. En el camino no hallaron más que una nidada de huevos de charapa; pero eran 135, y de una charapa sola, pues no se vió más rastro que por donde había salido del río, y por donde había vuelto á él. En Cuntamana lo esperaban como veinte infieles Sipivos para acompañarlo. Llevaba de Bepuano tres indios cristianos y dos infieles para pesca y caza; once indios cumbaras para remar; y lo acompañaron tres infieles conivos. Las canoas que por su parte llevaba el Padre eran tres, dos cargadas de plátanos y charapas, y los Sipivos llevaban ocho, á quienes dijo caminasen por delante para hacer provisión de pescado, y voltear las charapas si salían á ovar. De ese modo salió de Cuntamana el día 26 del mismo, y al segundo día hallaron á los Sipivos en una laguna que hay dentro del río Pisqui habiendo cogido como dos arrobas de pescado, del que comieron. Un paichi que pesaría seis arrobas cogido por tres indios cristianos destinados á pescar, procuraron ahumarlo, y en parte lo salaron, pues aunque fresco es pez ordinario, estando salado es como un bacalao. El día 30 del mismo llegaron al sitio que había de servir para pueblo, donde ya lo esperaban otros infieles de la misma nación que luego que lo vieron empezaron á gritar y á tocar los tambores con demostraciones de alegría. El Padre disparó unos cuatro ó seis tiros, y le correspondieron con alegre algazara.

En los cinco días de viaje que hay de Cuntamana á Pisqui, es necesario dormir en las playas ó en el monte, y cuando los ríos están muy crecidos, con dificultad se halla tierra seca para eso, por las grandes inundaciones que ocasionan. En este viaje pescaron los infieles con la flecha varios sungaros, pero algunos que eran muy grandes se escaparon por su peso y coletadas que sacudían cuando los sacaban para meterlos en la canoa. Flecharon paugies, y monos, y yendo un indio cumbara á lavar uno en el río, el más

viejo de todos los infieles corrió apresuradamente se lo quitó de las manos, sacó agua en un mate, y él mismo lo lavó allí, diciendo que si se hacía en el río crecería tanto el agua que no podría subir en mucho tiempo. Tales son sus abusiones.

En siete días que el Padre estuvo allí, cortaron muchos árboles ayudando los infieles con cuatro hachas que les dió y con otras doce que llevaba prestadas de los otros conversores. Los indios con el calor del trabajo se desnudaban totalmente, pero habiéndoselo afeado no volvieron á hacerlo. Ya los infieles se habían fabricado cinco ó seis ranchos, tenían yuca, maíz y maní, y los plátanos estaban adelantados aunque todavía no daban fruto. La comida estuvo tan abundante que no faltaron perdices, pirres, monos, traían algunos pescados de más de dos arrobas y entre ellos dos rayas que son redondas, se crían en el cieno, tienen la boca debajo del cuerpo casi en la mitad del óbalo que forma este pez, y una cola como una sierra con que hieren á los indios si la pisan cuando se meten en el agua, haciéndoles heridas grandes, y de muchos dolores. Conoció también allí unas anguilas de seis ó siete libras, y entre ellas le trajeron una de dos varas ý media de largo y dos palmos de circunferencia. Las chicas son muy gustosas, pero las mayores se parecen al tocino, y luego le causaron hastío; son muy espinosas, y tienen la particularidad que cuando las fisgan causan al que las clava, un calambre grande ó adormecimiento en el brazo con temblor parecido al de tercianas. Algunas veces en que se están bañando los indios les sacude con la cola con tanta fuerza que les causa un entumecimiento en los miembros sin poderse menear. El Padre en ese tiempo bautizó veintiseis criaturas de ambos sexos, y al fin encargó á los infieles que quemasen los árboles que se habían cortado, y que en la luna llena bajasen á Cuntamana para conducirlo al pueblo que nuevamente se fundaba.

El 6 de setiembre de 1809 empezó á bajar por el río, y ese día los cogió una tronada tan furiosa que á cada instante los asombraba su ruído, con vivísimos relámpagos, y aguacero terrible; las nubes negras y bajas, á cada vuelta del río representaban un obscurísimo calabozo, y la tormenta duró desde la una hasta las cinco de la tarde. Luego que llegaron á los ranchos en que durmieron cuando subían, pararon allí, y reformados con hojas de caña brava se echaron en cama sin poder cenar por estar la leña muy mojada. Un poco antes de llegar á ese sitio un infiel Piro flechó un pez súngaro, pero huía con la flecha en las espaldas; y fisgán-

dolo con un harpón arrastró al indio que lo clavó haciéndolo caer dos veces en el agua, que allí tendría cinco cuartas de profundidad, hasta que herido el pez en varias partes y descotado con un machete, se sacó á la playa. Ese súngaro pesaría arroba y media, y era blanco; los hay pardos; otros con pintitas redondas, blancas y negras; otros barreados de cintas blancas y negras; y otros del todo negros aunque no muy oscuros. Ese pez es el más abundante en ese río de Pisqui, y aunque estando bajo apenas tiene vara y media de profundidad, comprende muchos pozos y tiene peces de la magnitud dicha comunicados de la multitud y variedad de los que produce el Ucayali, á sus ríos colaterales. Hay también motas, boquichicos, bagres, conchicitos y pañas. Las pañas son peces anchos, cuasi ovalados, de cerca de dos libras de peso; desde el pecho hasta cerca del remate de la cabeza tiene un carmesí muy fino y brillante, y los dientes son pequeñitos pero muy agudos, de modo que si el pescador no tira con ligereza del anzuelo, rompe el cordel y se escapa. Abunda así mismo el pececito llamado canero, cuyo largo no llega á una cuarta, y es más delgado que una sanguijuela. Este pez se introduce en las personas que se bañan por el orificio ó por la vía de la orina, y causando gravísimos dolores ocasiona la muerte; pero ya con ese conocimiento, por haberles sucedido á varios, procuran bañarse con la cautela correspondiente á un asunto de tal consideración.

El día 7 llegaron á dormir á la embocadura del río Pisqui en el Ucayali; el 8 llegaron á Cuntamana; y el 9 bajaron á Bepuano; habiendo sufrido una tormenta grande de truenos y relámpagos, y fuerte aguacero; bajaron á Canchahuaya, y de allí á Sarayacu donde se mantuvieron hasta el 8 de octubre de 1809 en que volvieron á Canchahuaya, y el 10 regresaron á Bepuano habiendo el Padre casado en el camino dos tibis de un tiro. Allí se detuvo hasta el 18 del mismo en que salió, yendo á dormir á la punta de arriba de la playa llamada Sanaya, y el día siguiente llegó á Cuntamana donde pensó hallar á los infieles Sipivos pues les había encargado bajasen en la luna llena; pero se encontró con la noticia de que algunos habían muerto, y que los otros no se atrevían á bajar diciendo que el Padre los embrujaba, y que por eso habían muerto aquellos.

Con esta noticia se detuvo en Cuntamana hasta el 25 del mismo en que salió para Pisqui con dos canoas, ocho cristianos, y un infiel. Llevaban de provisión bastantes plátanos, yuca, una chara-

pa, como una arroba de vaca marina recién salada, varias flechas, y una pucuna ó cerbatana para cazar; y ese mismo día se le agravó al Padre un dolor de estómago, que antes le había retentado, de modo que á las dos de la tarde tuvo que atracar á tierra donde le compusieron una cama de hojas de pindo; pero al anochecer se sintió tan malo que dió orden de que se embarcasen para volver á Cuntamana, adonde llegaron á las nueve de la noche, habiendo empleado los indios cumbaras una boga fuerte en medio del grande oleaje del río, y con el riesgo de que un torbellino de viento voltease la canoa porque la noche estaba tempestuosa y oscura. El Padre tendido no hallaba postura que lo aliviase, iba con un continuo grito, y acometido de fuertes vómitos con ellos mitigó un tanto el dolor. En Cuntamana continuó así apesar del auxilio de agua tibia, lavativas, y varios vómitos, hasta el día 6 de noviembre en que estuvo algo restablecido.

El cura conversor de Cuntamana era el Padre Barco, á quien un infiel fué á ver con un pescado llamado gamitana que pesaría poco más de veinte libras, pero no se lo llevó por afecto que le tuviese sino porque le remunerase con alguna cosa. Aquel infiel inicuo despidió á su primera mujer de quien tenía dos hijos que el menor era de unos dieciocho años, y se amancebó con otra joven con quien entonces vivía. Fué causa de que ahora seis años matasen á los Padres misioneros; y actualmente en compañía de otros, y fingiéndose amigo, acaba de matar á cinco infieles de la nación Mayoruna de donde ha traído una infiel como de veinticuatro años de edad y la tiene en casa, bien que por estar enferma se la vendió al Padre Barco quien trata de enviarla á Sarayacu para que se instruya en la doctrina, y pueda ser bautizada.

El 8 de noviembre de 809 salió el Padre Alcántara de Cuntamana para edificar la casa en su deseada fundación de Pisqui, en un sitio llamado Chiarasmana que quiere decir cerro de Calzón. Temeroso el Padre Barco de que le repitiesen los dolores de estómago, se resolvió acompañarlo; y hecha la provisión de plátanos, yuca, cuatro charapas y tras charapillas, salieron con dos canoas y diez indios á las dos de la tarde en que empezaron á navegar río arriba. Llegaron á dormir á un cañaveral alto donde arrancando algunos arbustos pusieron la cama encima de la arena, y cenaron unos huevos. El día 9 siguieron el viaje, y á poco tiempo hallaron en un arbusto enroscada una culebra que tendría dos varas de largo, y la mató un indio con el remo. A las diez del día llegaron á un rancho de un infiel llamado Runoeni, donde había dos ó tres

infieles y otras tantas mujeres; uno les dió tres charapas, sin recibir más por ir las canoas muy cargadas, y en retorno se les dió un cuchillo; y siguieron el viaje hasta las doce que entraron en el monte á comer para defenderse de los rayos del sol que los abrumaba de calor. Allí descansaron hasta las tres de la tarde, que mitigado el ardor prosiguieron hasta las seis en que llegaron á una isla pequeña donde durmieron después de cenar muy poco por estar muy grasient a la charapilla. El día 10 á las ocho de la mañana entraron en la boca del río Pisqui, y á las doce y media llegaron al sitio que se había hecho rozar para fundar el pueblo, pero que por inundarse en las crecientes se abandonó. Allí comieron vaca marina salada, y un poco de gamitana, y pasaron á dormir á una playa. El día 11 continuaron su navegación, y durmieron en otra playa; á poco tiempo de haberse acostado le dió al Padre un fuerte dolor de estómago, pero no tardó en mitigarse después de haber vomitado la cena. El 12 siguieron el viaje; á las diez del día pararon para comer; á poco tiempo cayó un aguacero con truenos sordos, y se defendieron algo con hojas de pindos que son cañas bravas muy fuertes de las que usan los indios para fabricar sus casas, como ya se dijo; el río empezó luego á crecer aumentando su corriente con rapidez, por lo que se detuvieron hasta las dos y media de la tarde. Entretanto una culebra iba á picar á un indio y habiéndola visto otro la mató. Su color era pardo con unas pintas algo más oscuras que las restantes; su largo regular no pasa de media vara; su veneno es tan activo que á pocas horas quita la vida; con la cola sacude el viento con un movimiento muy vibratorio, y causa un ruido semejante á una varita delgada movida con mucha velocidad; tal vez por eso le llaman los infieles Acumpana, ó Xanu; y los indios cumbazas y de Mainas, Campana. Aquel día se inundaron las playas, y les fué preciso dormir en el monte donde pusieron las camas, pero á lo mejor del sueño empeyó á llover, y les fué preciso levantarse y doblarlas, guareciéndose bajo unas palmas de aquel fuerte aguacero. Empezó éste á las dos de la mañana con formidables truenos y continuos relámpagos que alumbraban para ver la horrorosa tempestad que los rodeaba. Estuvieron hora y media ya levantados en pie, ya en cuclillas, por no haber proporción para recostarse, ni sentarse, y viendo que el aguacero no cesaba les hicieron un rancho debajo del cual se refugiaron. El día 13 al amanecer, empezó á calmar el tiempo, pero el río crecía, y se detuvieron hasta las diez, que después de haber comido siguieron la navegación. Ya las aguas empeza-

ron á bajar y pudieron dormir en una playa. En la noche anterior había enfermado un infiel Sipivo, que medio asonsado se había después caído dos veces de la popa de la canoa al río, pero lo hicieron sudar, y vomitar, lo pasaron á la canoa del Padre para que fuese tendido bajo del pamacaxi, que es una especie de toldilla que ponen en la canoa para defenderse del sol y lluvias, por cuyos medios se restableció. Pasaron bien la noche, y el día 14 luego que amaneció se embarcaron. A las nueve de este día descubrieron el sitio de Chiarasmana, divisaron sus casas, disparó el Padre un fusilazo, y viendo que no salía la gente infirieron que habían desamparado la nueva fundación retirándose á sus antiguas rancherías. Llegaron luego, y yendo á ver las casas hallaron en una señales de tres ó cuatro sepulcros hechos para enterrar á los que habían muerto. Habían dejado algunos gallos, gallinas, un piuri domestica do, maní y maíz; y el Padre se contristó con la duda de si volverían, si subiría él á hablarles, ó si se perdería una conquista que había tenido tan buenos principios. Las reflexiones de que vivían en un estado brutal desde que mataron á los antiguos misioneros, de que tal vez no se hallaría otra ocasión semejante para domesticar aquellas fieras humanas, y que el no subir á solicitarlos sería causa de perecer muchos infantes por carecer de la gracia bautismal, lo resolvieron á descansar allí aquel día, y el 15 siguieron la navegación.

Como á dos horas y media de salir de dicho sitio se hallan lomas altas, y grandes piedras, lo que no se encuentra en todo lo que ya habían caminado. Poco después cesa la plaga de mosquitos, de zancudos ó cinifes, y la de los tábanos, pero se encuentra la de los murciélagos que por la noche muerden á los dormidos con tanta sutileza que sin sentirlo les chupan la sangre, y por eso acostumbran dormir con la cabeza cuasi tapada. Aquí dormía el Padre dentro del toldo, y por tanto no experimentó ese trabajo; pero en la conversión del pueblo nuevo del río de Patayrrondos, donde estuvo detenido por causa de las aguas, salía muchas veces bañado en sangre, y hubo noche que lo mordieron en tres partes.

El día 15 durmieron en una playa chiquita. El día 16 continuaron el camino, comieron en el monte, y á la noche por no hallar sitio apto para dormir, se refugiaron en una lomita que había á las orillas del río, donde durmieron bien después de cenar dos plátanos. El 17 siguieron caminando, y hallaron á un infiel que bajaba en una canoa con una mujer y un muchachito. Le preguntaron qué novedades había, y adonde caminaba, y sin detener la

canoa respondió que arriba morían muchos, y que huyendo de la peste se iba al río Nuaya. Este río es colateral del Pisqui, y lo habían dejado á la derecha dos horas antes de encontrar á dicho infiel. Ellos iban desnudos, y el Padre no supo si eso, ó el temor de verlo en aquellos rincones del mundo, era la causa de apresurar la canoa para alejarse; pero luego que le habló un infiel que iba con el Padre se detuvo y pasó donde ellos contándoles que dos mujeres que tenía se le habían muerto, y que en la primera casa no hallarían gente por haber huído de las enfermedades que padecían. Después de haber comido en aquel sitio, el Padre dió á cada uno un cuchillo, se embarcaron ambos en la canoa que bajaba, y los demás siguieron hasta la primera casa donde hallaron gente, siendo falso lo que dicho infiel les acababa de decir. A poco rato vinieron á esa casa otros dos infieles con un animal llamado añuxi, algo parecido al conejo en la cabeza, pero tiene las orejas pequeñas y redondas, y las cerdas muy suaves y resplandecientes; se alimenta en el monte, pero zabulle en el agua cuando lo persiguen. Uno de esos dos infieles manifestaba en el rostro poco gusto de ver aquella comitiva en su casa, pero el otro que ya había conocido al Padre en el primer rozo, fué á abrazarlo con demostraciones de amor. Allí descansaron, se bautizó una niña de cuatro años, y un muchacho de ocho por estar muy enfermo, y se les dieron algunas frioleras. El 18 prosiguieron hasta la segunda casa que dista de la primera como cinco cuartos de hora, y en ella los recibieron con agrado, les entregó el Padre unas hachas que le habían dado anteriormente para que se las compusiese, flecharon un pollo y lo comieron. En las dos casas habían muerto dos hombres en poco tiempo, y por eso varias mujeres y hombres tenían la cabeza trasquilada, que es una de las ceremonias que practican por la muerte de los parientes. Poco después llegaron allí otros infieles de la tercera casa, con arcos, flechas y macanas, sin saber el Padre por qué las traían, pero ya lo habían conocido abajo, y luego que lo vieron se alegraron abrazándolo, y notó que los más estaban flacos y macilentos. Después de descansar un rato dijeron que se habían subido porque en Chiarasmana los embrujara un infiel llamado Barinenxi, que por eso habían muerto cuatro, y que los de arriba estaban haciendo flechas para bajar á matarlo, á lo que respondió el Padre que si hacían eso, se iría él, y no volvería jamás, con lo que le dieron palabra de que no lo matarían.—Aquel mismo día continuaron hasta la tercera casa, que río arriba no dista más que media hora, y allí durmieron. El 19 caminaron hasta la cuarta ca-

sa donde dijeron al Padre que con el fusíl matase alguna gallina ó gallo, lo que practicó, y comieron. Después de larga conversación procuró dormir, pero lo despertaron continuamente los lloros de dos niños. El 20 por la mañana bautizó siete criaturas, pagó una hacha por una canoa que compró, repartió algunos cuchillos y otras frioleras, y preguntó si en las otras casas había muchos muchachos para bautizar, á que dijeron que en las inmediatas no, pero en las de arriba muchos. El Padre deseaba proseguir, pero faltaba la comida, la gente estaba cansada, y la rapidez del río hacían imposible verificar su deseo; y queriendo subir no obstante hasta el río colateral llamado Cuxomcagene para ver si podía bautizar algunos muchachitos, cuyo color blanco y tan rubio como los ingleses le llevaba particular afecto, le dijeron que estaba distante, y que se iban aproximando á sus cabeceras los Caxibos cuyos indignos antropófagos no se contentan con matar á cualquiera que no es de los suyos, sino que por el apetito de comer carne humana se van á buscarlá á tierras extrañas.

Contínuará.

MISCELANEA

Renovación del Consejo Directivo.—En la sesión de junta general que la Sociedad Geográfica de Lima celebró en 30 de enero último, el presidente capitan de navío don M. Melitón Carvajal dió lectura á la memoria anual, que publicamos en otro lugar de este número, y luego propuso la modificación del artículo 16 de los Estatutos, en el sentido de que fuera en el mes de diciembre y no en el de junio, en el que se realizará en lo sucesivo la renovación anual del Consejo Directivo, modificación que fué aceptada.

Practicada la elección para reemplazar á los nueve vocales salientes señores: Carvajal, Palma, Patrón, Chiarella, La Combe, Barreda y Osma, Villarán, Perla, Romero, y á los señores: Ricardo Rey y Basadre, que falleció; Ricardo L. Flores, que renunció, y Joaquín Capelo que se hallaba ausente; se obtuvo el siguiente resultado: Carvajal, Palma, Patrón, Chiarella, La Combe, Barreda y Osma, Perla, Romero, Osma y Pardo, Ulloa, Elmore y Habich.

El presidente proclamó á los elegidos y declaró instalado el Consejo Directivo para 1900, con el siguiente personal:

Capitán de navío M. Melitón Carvajal
D. Ricardo Palma
Dr. Pablo Patrón
,, Olivo Chiarella
Coronel Ernesto de La Combe
D. Felipe Barreda y Osma
Dr. Enrique Perla
,, Eleodoro Romero
,, Felipe de Osma y Pardo
D. Alberto Ulloa.
Ingeniero Teodoro Elmore
,, Eduardo Habich
Dr. Ignacio La Puente
Ingeniero Federico Villareal
Dr. Enrique Guzmán y Valle
Capitán de navío Camilo N. Carrillo
D. Ricardo Rosell
,, Ricardo García Rosell
,, Alejandro Garland
Dr. Javier Prado y Ugarteche
D. José Toribio Polo
Dr. Federico Elguera
Ingeniero Eulogio Delgado
,, José Castañón
,, Felipe Arancibia.

Este Consejo, reunido en junta el 2 de febrero, procedió á elegir el personal de la mesa, obteniéndose como resultado de la votación:

Presidente Capitán de Navío M. Melitón Carvajal;
Vice presidente Ingeniero Eulogio Delgado;
Inspector de Tesorería D. Felipe Barreda y Osma;
Inspector de Biblioteca D. José Toribio Polo.

TEMPERATURA MÁXIMA, MÍNIMA Y MEDIA DE LA VILLA DE LA OROYA, (ESTACIÓN DEL FERROCARRIL CENTRAL) DURANTE LOS MESES DE ENERO Y FEBRERO DE 1900. (1)

ENERO 1900				FEBRERO 1900			
Dias	Máxima	Mínima	Media	Dias	Máxima	Mínima	Media
1	19	4	11.5	1	18	5	11.5
2	20	5	12.5	2	20	5	12.5
3	18	5	11.5	3	16	4	10.
4	20	4	12.	4	22	4	13.
5	18	5	11.5	5	18	5	11.5
6	20	4	12.	6	17	[illegible]	11.5
7	22	2	12.	7	20	5	12.5
8	20	4	12.	8	17	6	11.5
9	22	5	13.5	9	20	5	12.5
10	18	4	11.	10	20	5	12.5
11	17	4	10.5	11	20	4	12.
12	16	5	10.5	12	18	5	11.5
13	20	—5	7.5	13	16	4	10.
14	22	—4	9.	14	19	5	12.
15	24	—2	11.	15	20	5	12.5
16	17	4	10.5	16	20	5	12.5
17	18	3	10.5	17	20	5	12.5
18	22	5	13.5	18	21	5	13.
19	20	6	13.	19	21	5	13.
20	20	5	12.5	20	21	5	13.
21	20	7	13.5	21	22	4	13.
22	18	2	10.	22	20	6	13.
23	18	6	12.	23	22	4	13.
24	17	6	11.5	24	20	5	12.5
25	17	4	10.5	25	24	4	14.
26	17	5	11.	26	23	5	14.
27	16	4	10.	27	22	5	13.5
28	20	6	13.	28	24	4	14.
29	22	5	13.5				
30	15	6	10.5				
31	16	3	9.5				

E. Z. GONZÁLEZ.

(1) Termómetro centígrado.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ENERO 1900

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero Pulg. inglesas	NOTAS
1	18.5	2.—		
2	22.—	0.—		
3	21.—	0.—	$\frac{2}{8}$	
4	17.5	2.—	$\frac{1}{3}$	
5	19.—	2.—	$\frac{1}{8}$	
6	18.—	1.—	$\frac{2}{8}$	
7	18.—	0.—	$\frac{3}{8}$	
8	20.—	2.—	$\frac{2}{8}$	
9	20.—	3.—	$\frac{1}{8}$	
10	16.5	2.—		
11	17.—	1.—		
12	19.—	2.—	$\frac{1}{8}$	
13	19.5	—0.5		
14	22.5	1.—		
15	23.—	2.5	$\frac{1}{8}$	
16	22.—	1.—	$\frac{1}{8}$	
17	20.—	2.—	$\frac{1}{8}$	
18	22.—	0.—		
19	23.—	1.—		
20	25.—	0.—		
21	24.—	0.—		
22	24.—	1.—		
23	23.5	4.—	$\frac{5}{8}$	
24	21.5	4.—	$\frac{7}{8}$	
25	20.—	1.—	$\frac{6}{8}$	
26	19.—	3.5		
27	19.—	1.5		
28	20.—	0.5	$\frac{1}{8}$	
29	18.—	3.—	$\frac{3}{8}$	
30	18.—	3.—	$\frac{1}{8}$	
31	17.—	2.—		

Máximum	25.—	
Mínimum	0.5	bajo cero
Máximum término medio	20.24	
Mínimum término medio	+1.53	
Aguacero	4 $\frac{1}{8}$″	

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

FEBRERO 1900

Días	Máximum	Mínimum	Aguacero Pulg. inglesa	NOTAS
1	18.—	1.5	3/8	
2	19.—	3.5	1/8	
3	20.—	3.—		
4	19.5	4.—		
5	19.5	1.5	1 3/8	
6	16.—	1.5	1 1/8	
7	16.—	3.5	2/8	
8	16.—	3.5		
9	18.—	2.—	2/8	
10	16.—	4.—	1/8	Temblor á las 12.30 a. m.
11	13.—	1.—	3/8	
12	17.—	3.—	2/8	
13	18.5	1.5		
14	20.—	2.—	1″	
15	18.—	4.—		
16	12.—	1.—	1 1/8	
17	15.—	—3.5	1/8	
18	20.—	3.—		
19	19.5	1.—		
20	19.5	0.—		
21	19.5	3.—		
22	18.5	3.—	1/8	
23	18.—	1.5	2/8	
24	22.—	—1.—		
25	22.—	0.—		
26	22.5	—3.—		
27	21.—	2.—		
28	21.—	3.—		

Máximum	22.5
Mínimum	3.— bajo cero
Máximum termino medio	18.4
Mínimum termino medio	+2.02 ,,
Aguacero	6 7/8″

H. Hope Jones.

OBSERVACIONES TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAYLLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO 1900

Días	Máximum	Minimum	Aguacero Pulg. inglesa	NOTAS
1	18.—	—1.5	$\frac{3}{8}$	
2	18.—	+1.—		
3	21.—	—1.—	$\frac{5}{8}$	
4	17.—	+1.—	$\frac{4}{8}$	
5	17.—	+4.—		
6	18.5	+1.5	$\frac{3}{8}$	
7	17.5	+1.5	$\frac{3}{8}$	
8	19.—	+1.5	$\frac{4}{8}$	
9	18.—	+0.5		
10	19.—	+0.5	$\frac{2}{8}$	
11	19.—	—1.5		
12	19.—	+4.—	$\frac{2}{8}$	
13	13.5	+2.—	$\frac{3}{8}$	
14	14.—	+3.—	$\frac{2}{8}$	
15	16.—	+0.5	$\frac{1}{8}$	
16	19.—	+1.5		
17	19.—	0.—		
18	18.—	—2.5		
19	20.—	—1.—		
20	18.—	0.—		
21	20.5	+1.—		
22	17.—	+3.—	$\frac{1}{8}$	
23	18.—	+2.—	$\frac{1}{8}$	
24	11.—	+3.—	$\frac{6}{8}$	
25	9.—	+1.—		
26	17.5	+2.5	$\frac{1}{8}$	
27	17.—	+4.—		
28	19.5	+1.5	$\frac{1}{8}$	
29	14.—	+0.5		
30	18.5	0.—		
31	21.—	0.—	$\frac{1}{8}$	

Máximum	21.—	
Mínimum	2.5	bajo cero
Máximum término medio	17.4	
Mínimum término medio	+1.08	,,
Aguacero	$5\frac{3}{8}''$	

H. HOPE JONES.

Sociedades y publicaciones científicas extranjeras á las que la Sociedad Geográfica de Lima envía su Boletín

EUROPA

España.—Sociedad Geográfica de Madrid.
Revista Geográfica Comercial de Madrid.
Revista de la Asociación de Navieros de Barcelona.
Revista crítica de Historia y Literatura, Madrid.
Revista de la Unión Íbero-americana, Madrid.

Portugal.—Sociedade de Geographia commerciale, Oporto.
Sociedade de Geographia, Lisboa.

Gran Bretaña.—Royal Geographical Society, Londres.
Manchester Geographical Society, Manchester.
Royal Scottish Geographical Society, Edimburgo.
Liverpool Geographical Society, Liverpool.
Sección de la Royal Scottish Geographical Society, Dundee.
Sección de la Royal Scottish Geographical Society, Londres.
Tyneside Geographical Society, Newcastle on Tyne.

Francia.—Société de Géographie Commerciale, París.
Société de Géographie, Paris.
Société de Géographie, Toulouse.
Société de Géographie, Rochefort.
Revue Géographique Internationale, Paris.
L'Exploration, Paris.
Société Géographique, Lyon.
Société de Géographie, Delille.
Société de Géographie de l'Est, Nancy.
Société de Géographie Commerciale, Havre.
Société de Géographie Commerciale, Burdeos.
Unión Géographique du Nord de la France, Douai.
Société Ethnographique, Paris.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Amiens.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Arras.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Avesnes.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Calais.
Société local comprise dans l' Union Géographique du Nord de la France, Dunquerque.

Société de Géographie Commerciale, Nantes.
Société languedocienne de Géographie, Montpellier.
Société de Géographie. Marsella.
Société Académique Indo-chinoise de France, Paris.
Museo de Historia Natural, Paris.
Société Normande de Géographie, Rouen.
Société de Linguistique, Paris.

Alemania.—Sociedad Central de Geografía comercial de Alemania, Berlín.
Sociedad de Geografía, Hamburgo.
Geographische Anstalt, Gotha.
Gesellschaft für Erdkunde, Berlin.
Verein für Erdkunde. Cassel.
Verein für Erdkunde, Dresde.
Frankfurter Verein für Geographie und Statistik, Frankfort s/. Mein.
Verein für Erdkunde, Leipzig.
Geographischen Gesellschaft, Lubeck.
Geographischen Gesellschaft, Munich.

Suecia.—Real Academia de Ciencias, Estockolmo.
Universidad de Upsala, Upsala.
Svensha Sallskapet for Antropologich Geografi, Estockolmo.
Instituto Real Geológico de Suecia, Estockolmo.

Noruega.—Der Noske Geografiske Selskabs, Cristianía.

Bélgica.—Société Royale Belge de Géographie, Bruselas.
Real Academia de Ciencias. Bruselas.
Société Royale de Géographie, Amberes.
Société de Geologie, Bruselas.
Compañías belgas del Congo, Bruselas.
Institut Cartographique Militaire, Bruselas.

Dinamarca.—Academia Real de Ciencias, Copenhague.
Det kingelige dauske geografiske selskab, Copenhague.

Holanda.—Real Sociedad Holandesa de Geografía, Amsterdam.
Koninklifk Institud voor de taalland en volkenkunde von nederlansele Indie, La Haya.

Malta.—Sociedad Geográfica Maltesa, Malta.

Italia.—Sociedad Meteorológica Italiana, Torino.
Revista del Club Alpino Italiano, Torino.
Societá Geográfica Italiana, Roma.
Societá Africana d' Italia, Napoles.
Instituto Cartográfico Italiano, Roma.

Rumania.—Institut Météorologique, Bucharest.
Societatae Geografica Romania, Bucharest.

Hungría.—Sociedad Húngara de Geografía, Budapesth.
Academia Húngara de Ciencias, Budapesth.

Austria.—K. K. Geographische Gesselschaft, Viena.
Verein der Geographen au du Universitat, Viena.
Société Polonaise Géographique et Commerciale, Lemberg.
Observatorio Meteorológico, Viena.

Suiza.—Société de Géographie á l' Athenée, Ginebra.
Société Neuchateloise de Geographie. Neuchatel.
Société de Géographie, Berna.

Turquía.—Observatoire Imperiale, Constantinopla.

Rusia.—Société Impériale de Geographie, San Petersburgo.
Academia Imperial de Naturalistas, Moscú.
Observatorio Físico Central, Pultava.
Séction de Géographie de la Société Impèriale des amis des sciences naturelles, Moscú.
Séction de la Société Imperiale de Géographie, Oremburgo.
Société de Géographie, Finlandia.
Séction Caucasienne de la Société Impériale Russe de Géographie, Tiflis.

AMÉRICA

Canadá.—Contributiones to Canadian Paleontology, Montreal.
Sociedad de Geografía, Quebec.

Estados Unidos.—American Geographical Society, Nueva York.
Smithsonian Institution. Washington.
University of the State of New York, Albany.
Sociedad Geográfica de California, San Francisco.
Bureau of the American Republics, Washington.
The Philadelphia Museums, Philadelfia.
Weather Bureau, Washington.
Geographical Society of the Pacific. San Francisco.
National Geographical Society, Washington.
Observatorio Astronómico de Harvard College, Cambridge.
Department of Agriculture, Washington.
Peabody Museum, Cambridge.
Field Museum, Chicago.
Bureau of Ethnology, Washington.
Medical Museum, Washington.
American Museum of Natural History Nueva York.
School Geographie, Nueva York.

México.—Sociedad Geográfica, México.
Observatorio Astronómico Nacional Mexicano, Tacubaya.
Observatorio Meteorológico-Magnético Central, México.
Sociedad Científica "Antonio Alzate", México.
Observatorio Meteorológico Central de Veracruz, Calapa.
Instituto Geológico, México.
Instituto Científico y Literario, Toluca.

Guatemala.—Dirección General de Estadística, Guatemala.
Sociedad de Geografía, Estadística y Etnología, Guatemala.
Facultad de Derecho y Notariado, Guatemala.

San Salvador.—Sociedad de estudios Geográficos é Históricos, San Salvador.
Observatorio Meteorológico y Astronómico, San Salvador.

Costa Rica.—Instituto Físico-Geográfico Nacional, San José.

Brasil.—Instituto Histórico-Geográfico, Rio Janeiro.
Sociedade de Geographia, Rio Janeiro.
Instituto Archiológico Geographico Pernambucano, Pernambuco.
Sociedade de Geographia economica de Minas Geraes, Ouro Preto.
Instituto Geographico é Histórico, Bahía.
Chile.—Oficina Hidrográfica, Santiago.
Instituto de Ingenieros, Santiago.
Museo Nacional, Santiago.
Círculo Naval, Valparaíso.
República Argentina.—Sociedad Geográfica Argentina, Buenos Aires.
Instituto Geográfico Argentino, Buenos Aires.
Museo de La Plata. La Plata.
Museo Nacional, Buenos Aires.
Sociedad Científica Argentina, Buenos Aires.
Observatorio Meteorológico "Monseñor Lasagna", Buenos Aires.
Bolivia.—Sociedad Geográfica, La Paz.
Sociedad Geográfica, Cochabamba.
Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica, La Paz.
Uruguay.—Sociedad Meteorológica Uruguaya, Montevideo.

ASIA

Filipinas.—Observatorio de Manila, Manila.

Japón.—Geographical Society, Tokio.
Asiatic Society, Yokohama.

Rusia Asiática.—Séction de la Sibérie Occidentale de la Société Impériale Russe de Géographie, Irkustk.
Séction de la Sibérie Occidentale de la Société Impériale Russe de Géographie, Omsk.
Société d' Exploration du territoire de l' Amour, Vladivostock.

ÁFRICA

Egipto.—Société Khédiviale de Géographie, Cairo.
Argel.—Sociedad de Arqueología, Constantina.
Sociedad de Geografía y Arqueología, Orán.

OCEANIA

Australia.—Royal Geographical Society of Australasia, Brisbana, Queensland.
Royal Geographical Society of Australasia, Melburne, Victoria.
South Australian Branch of the Royal Society of Australasia, Adelaida.
Royal Geographical Society of Australasia, Sidney, Nueva Gales del Sur.

INDICE

De los artículos insertos en los Boletines de la Sociedad Geográfica de Lima correspondientes al tomo noveno

BOLETINES Nos. 1, 2 y 3

(Junio de 1899) PÁGS.

BOLETINES Nos. 4, 5 y 6

(Setiembre de 1899)

BOLETINES Nos. 7, 8 y 9

(Diciembre de 1899)

BOLETINES Nos. 10, 11 y 12

(Marzo de 1900)

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE ENERO DE 1900

Día	Temperatura				Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elastica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Direccion del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m m	NOTAS
	Min	Max	Oscila	Media		9 a m.	3 p. m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p. m	9 a. m.	3 p m.	6 p. m.			
1	[illegible]	26.2	[illegible]	[illegible]	2.0	[illegible]	21.50	[illegible]	[illegible]	90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7	SE	SE	S	6.897	0	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2.2	[illegible]	[illegible]	18.17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	SW	S	SW	5.026	0	
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.04	88	79	80	6	2	5	W	S	S	1.032	0	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.92	82	77	88	4	7	3	S	S	SW	0.820	0	
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.69	84	80	80	2	8	5	SE	SE	S	0.395	0	
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.35	80	70	81	10	8	4	S	SE	SE	0.094	0	
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10.81	80	70	88	2	0	10	SE	S	S	[illegible]	0	
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.03	18.47	80	[illegible]	88	10	0	7	SE	SE	S	[illegible]	0	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.00	19.04	84	76	83	10	2	6	SE	S	S	8.006	0	
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.24	19.87	17.91	79	77	86	8	7	5	SE	S	S	8.024	0	
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	79	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	S	S	6.469		
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
12	[illegible]	26.8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10			[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W	[illegible]	4.369	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10.846	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17.91	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.02	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	92	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
20	19.2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	71	[illegible]	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	SW	[illegible]		[illegible]	
Med	[illegible]	[illegible]	6.6	[illegible]	1.7	[illegible]	[illegible]	18.56	82	81	87	7	5	5	SE	SE	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.5	22.5	1.2		17.91	19.16		70	78	10	8		[illegible]	[illegible]			[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.9	23.3	1.5	18.47	20.21	18.09	74	69	84	5	2	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.7	23.3	2.0	18.02	20.31	18.47	78	80	80	8	7	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.7	22.3	1.0	20.86	10.87	18.47	87	87	87	6	2	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.2	23.1	1.0	19.27	10.51	19.04	70	77	83	2	8	6	[illegible]	SW	[illegible]		0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	7.3	22.5	1.0	18.69	10.99	19.16	82	81	83	8	6	10	[illegible]	SW	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.6	23.2	1.0	10.87	18.09	18.92	74	77	86	2	8	6	SW	[illegible]	[illegible]		0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.0	[illegible]	1.0	10.51	18.69	10.81	74	75	86	2	0	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	9.8	22.4	1.5	[illegible]	18.02	10.81	73	74	86	2	0	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]		0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	8.9	24.0	2.3	20.61	19.27	10.16	80	73	81	8	5	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	6.8	24.1	2.5	19.16	21.24	19.51	82	77	87	10	2	8	[illegible]	SW			[illegible]	
Med.	19.0	27.0	8.0	23.0	1.6	19.23	19.51	19.10	78	70	85	6	4	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	

Dr Federico E Remy

El

Vi

Ex

Al

M

T

(

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE FEBRERO DE 1900

Día	Temperatura				Evaporación en 24 horas m m	Fuerza elástica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 á 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia altura en m m	NOTAS
	Mín.	Máx.	Oscila.	Media		9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.	9 a. m.	3 p. m.	6 p. m.			
1	20.9	27.6	6.7	24.2	1.0	19.87	22.99	20.48	80	84	97	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SW	[illegible]	0	
2	20.8	28.2	7.9	24.2	2.2	22.00	22.42		85	[illegible]		[illegible]			S	SE		[illegible]	0	
3	20.2	28.2	8.0	24.2	0.9	20.24	21.89	20.61	80	77	86	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	W	SE	[illegible]	0	
4	20.2	27.6	7.4	24.0	2.6	20.48	21.67	20.24	85	75	85		[illegible]	[illegible]	SE	SE	S	[illegible]		
5	20.5	26.5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.76	19.03	84	78	99	[illegible]	0	[illegible]	SE	S	S	0	0	
6	21.4	27.3	5.9	24.8	1.4	20.24	21.50	20.86	85	83	87		[illegible]	1	S	S	S	[illegible]	0	
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	24.1		[illegible]	[illegible]	20.86	82	[illegible]	[illegible]		1	[illegible]	SE	S	SE	[illegible]	0	
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.11	80	[illegible]	85	[illegible]		[illegible]	SE	SE	[illegible]	[illegible]	0	
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	88		[illegible]	[illegible]	SW	S	[illegible]	[illegible]	0	
10	[illegible]	[illegible]	6.1	24.3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	[illegible]	4	[illegible]	SE	S	S	[illegible]	0	
Med.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	88	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]		
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	86	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	SE	SE	[illegible]		
12	[illegible]	[illegible]	6.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	78	86	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	S	[illegible]		
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	74	85	[illegible]	4	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	0	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	S	SE	[illegible]	[illegible]	Temblor á las 6.58 a. m.: N. á S., fuerte
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	S	SE	[illegible]	0	
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W	S	SE	[illegible]	[illegible]	
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	85	79	85		[illegible]	1	S	S	S	3.478	0	
18	[illegible]	[illegible]	5.1	24.8	[illegible]	20.80	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W	SE	SE	[illegible]	0	
19	[illegible]	26.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.11	21.11	[illegible]	92	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	72	97	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SE	S	SE	[illegible]	[illegible]	
Med.		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.59	[illegible]	[illegible]	85	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6					1.510		
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	S	SE	S	[illegible]	0	
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	1	S	S	SE	[illegible]	0	
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		SW	S	S	[illegible]	0	
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	S	SE	S	[illegible]	0	
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.04	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	S	SE	SW	[illegible]	0	
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.16	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	S	SW	S	[illegible]		
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1		S	[illegible]	S	[illegible]		
28	19.8	[illegible]	5.1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		1	S	SE	SE	[illegible]	0	
Med.	[illegible]	27.0	[illegible]	[illegible]	1.9	20.15	21.50	19.64	86	79	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				[illegible]		

Dr. Federico E. Remy

E

V

E

A

I

OBSERVACIONES CLIMATOLOGICAS practicadas en el puerto del Callao, especialmente para la Sociedad Geográfica de Lima

DURANTE EL MES DE MARZO DE 1900

Día	Temperatura				Evaporación en 24 horas m.m	Fuerza elastica del vapor de agua			Humedad relativa			Nebulosidad 0 a 10			Dirección del viento			Velocidad del viento en metros por segundo	Lluvia, altura en m.m	NOTAS
	Mín	Máx	Oscila	Media		9 a m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m	9 a m	3 p m	6 p m			
1	21.[illegible]	27.4	5.9	24.4	9.4	19.87	19.16	19.10	83	[illegible]	81	4	[illegible]	6	SW	SE	S	[illegible]	0	
2	21.3	27.3	6.0	24.3	1.9	19.09	20.11	18.92	87	[illegible]	81	[illegible]	1	6	S	S	W	[illegible]	0	
3	21.5	27.4	5.9	24.4	2.9	19.16	19.03	19.89	84	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	S	S	SE	[illegible]	0	
4	19.7	26.6	6.9	23.1	2.0	19.27	20.36	18.96	84	[illegible]	81	10	[illegible]	10	S	SW	S	[illegible]	0	
5	20.6	26.2	5.6	23.4	2.2	19.19	20.73	18.92	82	77	[illegible]	[illegible]	4	6	W	SW	S	[illegible]	0	
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.16	[illegible]		84	[illegible]		[illegible]	4		S	W		[illegible]	0	
7																				
8																				
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	71	88	6	7	[illegible]	S	SW	S	[illegible]	0	
10	[illegible]	[illegible]	6.0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	92	8	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	86	[illegible]	6	[illegible]	S	SW	S	[illegible]		
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	SW	S	S	[illegible]	0	
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	6	S	S	SE	[illegible]	0	
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	5	[illegible]	SE	S	SE	[illegible]	0	
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	70	81	10	6	1	S	SW	S	[illegible]	[illegible]	
15	[illegible]	6.9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	6	8	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	6	SE	SE	SE	[illegible]	0	
17	21.6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.04	20.61	18.69	75	[illegible]	[illegible]	0	1	6	S	S	SE	[illegible]	0	
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.81	19.09	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	S	W	S	[illegible]	0	
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.61	19.03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	S	S	SE	[illegible]	0	
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18.47	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	
Med	[illegible]	26.7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	21.20	19.40	82	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	4	S	S	SE	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	6.0	5.0	[illegible]	1.0	[illegible]	19.03	19.10	83	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	S	S	S	0.805	[illegible]	
[illegible]	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20.01	18.47	83	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	6	S	S	SE	0.113	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	19.0[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	S	S	S	0.689	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	S	S	SE	0.583	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	SE	0.290	0	
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	6		S	S	SE	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	SW	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	0	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	SE	SE	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	S	S	[illegible]	0	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	S	NW	S	[illegible]	0	
Med	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	81	[illegible]	[illegible]	6		[illegible]	S	S	SE	[illegible]	0	

Dr Federico E. Remy

NOTA —Los días que llevan esta señal * son de neblina.


AMNH LIBRARY
100215559